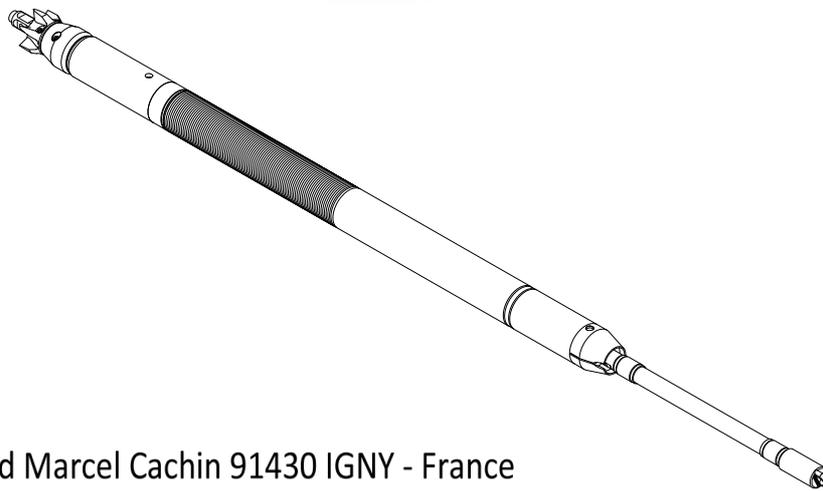


Notice d'entretien

Fusée GRUNDOMAT génération N (2GS) 45 N - 130 N



205 Boulevard Marcel Cachin 91430 IGNY - France
Tél. : +33 (0)1 64 48 73 69 - Fax : +33 (0)1 60 19 68 71
Email : info@locafusee.com
www.locafusee.com

N° de machine : ___/___ _____

Version 19.06.2013/03FR



TRACTO-TECHNIK

THE ONLY CHOICE FOR PERFECT PIPE INSTALLATION

Germany:

Tracto-Technik GmbH & Co.KG
Tel: +49(0) 27 23 80 80
Fax: +49(0) 27 23 80 81 80
www.tracto-technik.de
export@tracto-technik.de

United Kingdom:

TT UK Ltd.
Tel.: +44(0)1234.342.566
Fax: +44(0)1234.352.184
www.tt-uk.com
info@tt-uk.com

France:

Tracto-Techniques S.a.r.l.
Tél.: +33 (0)5.53.53.89.83
Fax: +33 (0)5.53.09.39.41
www.tracto-techniques.com
tft@tracto-techniques.fr

USA / Canada:

TT Technologies
Tel.: +1 (0)630.851.8200
Fax: +1 (0)630.851.8299
www.tttechnologies.com
info@tttechnologies.com

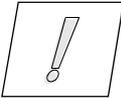
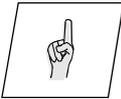
Australia:

TT Asia Pacific Pty Ltd.
Tel.: +66 (0)7 3420 5455
Fax: +66 (0)7 3420 5855
www.tt-asiapacific.com
info@tt-asiapacific.com

Cette notice de dépannage s'adresse aux ateliers agréés et leurs personnels.
Elle comprend des textes et dessins qu'il est interdit de copier ou de distribuer entièrement ou partiellement.

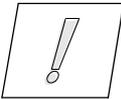


Sommaire

	1 Informations sur l'utilisation de la notice de dépannage 1 - 1 1.1 Symboles 1 - 1 1.1.1 Symboles de l'équipement de protection individuelle 1 - 1 1.1.2 Symboles de danger 1 - 2 1.1.3 Symboles d'information 1 - 2 1.2 Validité de cette notice de dépannage 1 - 3
	2 Sécurité 2 - 1 2.1 Utilisation appropriée 2 - 1 2.2 Emploi non réglementaire 2 - 2 2.3 Sécurité de base 2 - 3 2.4 Dispositif de protection 2 - 4 2.5 Risques potentiels à l'utilisation de la fusée GRUNDOMAT N 2 - 5 2.6 Comportement en cas d'accident et de dégâts corporels 2 - 7
	3 Montage et démontage pour des ateliers agréés 3 - 1 3.1 Mise hors service 3 - 2 3.2 Outils 3 - 3 3.3 Démontez la tête mobile couronne (tête mobile des machines du type N) 3 - 7 3.4 Démontez la tête mobile couronne (tête rigide des machines du type NK) 3 - 11 3.5 Montez la tête mobile couronne (type N) et la tête rigide couronne (type NK) 3 - 13 3.6 Démontez la partie de la tête 3 - 18 3.7 Montez la partie tête (uniquement tête mobile) 3 - 23 3.8 Démontage / Montage des accessoires 3 - 28 3.9 Démontez et montez la marche tournante 3 - 32 3.10 Démontez la douille de frappe et le piston 3 - 41 3.11 Montez la douille de frappe et le piston 3 - 43 3.12 Montez le raccord de câble de la douille de traction 3 - 46 3.13 Montage de l'unité de buse du graisseur de tête de ligne 3 - 47 3.14 Contrôle de fonctionnement du graisseur tête de ligne 3 - 50



Répertoire des images

	1 Informations sur l'utilisation de la notice de dépannage
Fig. 1-1	Explication du numéro de série inscrit sur la fusée GRUNDOMAT N 1 - 3
	2 Sécurité
Fig. 2-1	Dispositif de protection du graisseur de tête de ligne 2 - 4
	3 Montage et démontage pour des ateliers agréés
Fig. 3-1	Graisseur tête de ligne 3 - 2
Fig. 3-2	Vanne de chauffe du réchauffeur d'air comprimé 3 - 2
Fig. 3-3	Enlèvement des goupilles 3 - 7
Fig. 3-4	Outil de démontage 3 - 8
Fig. 3-5	Fixer l'outil de démontage sur le cylindre du GRUNDOMAT N 3 - 8
Fig. 3-6	Fixer le joint torique et l'anneau pour le démontage 3 - 9
Fig. 3-7	Chasser la tête mobile couronne à l'aide des écrous 3 - 9
Fig. 3-8	Desserrer la tête mobile couronne à l'aide du mandrin pour la pointe de burin 3 - 10
Fig. 3-9	Outil de démontage sur la tête mobile couronne sans bague (gauche) et avec la bague (droite) 3 - 11
Fig. 3-10	Outil de démontage avec le système d'appui devant la pointe de burin 3 - 11
Fig. 3-11	Pousser l'extrémité de la tête mobile couronne sur la pointe de burin 3 - 13
Fig. 3-12	Chasser l'extrémité 3 - 13
Fig. 3-13	Pousser l'extrémité avant de la tête mobile couronne sur la pointe de burin 3 - 14
Fig. 3-14	Chasser l'extrémité avant 3 - 14
Fig. 3-15	Mise en place de l'outil de montage 3 - 15
Fig. 3-16	Mettre les goupilles extérieures dans les douilles de l'outil de montage 3 - 15
Fig. 3-17	Frapper les goupilles extérieures à l'aide du marteau de rivetage et chasse-goupille 3 - 16
Fig. 3-18	Mettre les goupilles intérieures dans les douilles de l'outil de montage 3 - 16
Fig. 3-19	Frapper les goupilles intérieures à l'aide du marteau de rivetage et chasse-goupille 3 - 17
Fig. 3-20	Tête mobile couronne montée 3 - 17
Fig. 3-21	Desserrer l'écrou de serrage 3 - 18
Fig. 3-22	Retirer le joint de la tête de burin 3 - 19
Fig. 3-23	Desserrer le carter de serrage avec la clé de montage 3 - 19
Fig. 3-24	Dévisser et ôter manuellement le carter de serrage 3 - 20
Fig. 3-25	Retirer l'écrou de serrage et la clavette 3 - 20
Fig. 3-26	Faire glisser l'outil de montage pour la douille de logement de la clavette sur le burin 3 - 21
Fig. 3-27	Burin desserré 3 - 21
Fig. 3-28	Retirer le burin 3 - 22
Fig. 3-29	Retirer le joint de burin, le ressort de pression et la douille de ressort 3 - 22
Fig. 3-30	Monter/ pousser le joint de burin, le ressort de pression et la douille de ressort sur la pointe de burin 3 - 23
Fig. 3-31	Insérer le burin dans le cylindre 3 - 24
Fig. 3-32	Faire glisser l'outil de montage pour la douille de logement de la clavette sur le burin 3 - 24
Fig. 3-33	Burin vissé 3 - 25
Fig. 3-34	Prémonter l'écrou de serrage et la clavette 3 - 25
Fig. 3-35	Faire glisser le carter de serrage sur le burin 3 - 26
Fig. 3-36	Serrer le carter de serrage avec la clé de montage 3 - 26

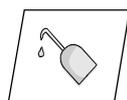
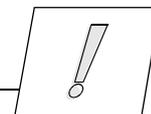


Fig. 3-37	Insérer le joint de tête burin	3 - 27
Fig. 3-38	Serrer l'écrou de serrage	3 - 27
Fig. 3-39	GRUNDOMAT N avec la rallonge	3 - 28
Fig. 3-40	GRUNDOMAT N avec un chasse goupille	3 - 29
Fig. 3-41	GRUNDOMAT N avec une clé annulaire	3 - 29
Fig. 3-42	GRUNDOMAT N avec le cône arrière dévissé	3 - 30
Fig. 3-43	Douille de traction avec la clavette et l'écrou de serrage	3 - 30
Fig. 3-44	Douille de traction sur le GRUNDOMAT N sans cône arrière	3 - 31
Fig. 3-45	GRUNDOMAT N avec la douille de traction et rallonge	3 - 31
Fig. 3-46	Retirer la marche tournante du GRUNDOMAT N	3 - 32
Fig. 3-47	Desserrer le flexible de raccordement du tube de guidage	3 - 33
Fig. 3-48	Retirer le flexible de raccordement du tube de guidage	3 - 33
Fig. 3-49	Retirer la douille d'arrêt et le bloc élastique du tube de guidage	3 - 34
Fig. 3-50	Retirer le ressort de la marche tournante du tube de guidage	3 - 35
Fig. 3-51	Marche tournante démontée	3 - 35
Fig. 3-52	Faire glisser le mandrin de montage et le bloc élastique sur la douille d'arrêt	3 - 36
Fig. 3-53	Faire glisser le ressort de la marche tournante sur le tube de guidage	3 - 36
Fig. 3-54	Serrer le flexible de raccordement sur le tube de guidage	3 - 37
Fig. 3-55	Serrer le flexible de raccordement à l'aide d'une clé	3 - 38
Fig. 3-56	Faire glisser la douille d'arrêt sur le tube de guidage et tourner le ressort de la marche tournante	3 - 39
Fig. 3-57	Insérer la marche tournante dans le cylindre de GRUNDOMAT N	3 - 40
Fig. 3-58	Dévisser la douille de frappe à l'aide de l'outil de montage	3 - 41
Fig. 3-59	Retirer la douille de frappe du cylindre du GRUNDOMAT N	3 - 42
Fig. 3-60	Retirer le piston du cylindre du GRUNDOMAT N	3 - 42
Fig. 3-61	Mettre du GRUNDO-OIL dans le cylindre de GRUNDOMAT N	3 - 43
Fig. 3-62	Insérer le piston dans le cylindre de GRUNDOMAT N	3 - 44
Fig. 3-63	Visser la douille de frappe dans le cylindre du GRUNDOMAT N	3 - 44
Fig. 3-64	Serrer la douille de frappe à l'aide de l'outil de montage	3 - 45
Fig. 3-65	Douille de traction avec raccord de câble	3 - 46
Fig. 3-66	Montage de l'unité de buse	3 - 47
Fig. 3-67	Unité de buse	3 - 48
Fig. 3-68	Montage de l'unité de buse	3 - 49
Fig. 3-69	Contrôle de fonctionnement du graisseur tête de ligne	3 - 50



1 Informations sur l'utilisation de la notice de dépannage

Cette notice de dépannage livre des informations importantes :

- pour la sécurité de l'utilisateur,
- pour l'entretien de la fusée GRUNDOMAT N.

Respectez impérativement les consignes de la notice de dépannage, afin de maintenir la fiabilité de la machine, augmenter sa durée de vie et éviter les temps d'arrêt. C'est pourquoi, la notice de dépannage doit être disponible en permanence à l'endroit d'utilisation de la machine.

La notice de dépannage ne remplace pas de formation mais approfondit les connaissances acquises.

1.1 Symboles

Les informations très importantes de cette notice de dépannage sont dotées des symboles suivants :

1.1.1 Symboles de l'équipement de protection individuelle



Portez un casque !



Porter une protection des yeux !



Portez toujours un protège oreilles !



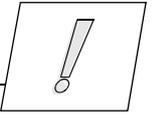
Portez des vêtements de sécurité !



Portez des gants de protection isolants !



Portez des chaussures de sécurité isolantes !



1.1.2 Symboles de danger

**Danger !**

Ce symbole indique un danger immédiat pour la vie et la santé des personnes pouvant engendrer des blessures mortelles ou la mort.

**Risque d'écrasement !**

Les passages de texte marqués de ce symbole vous informent de situations dangereuses avec des dangers d'écrasement.

**Risque de trébucher !**

Les passages de texte marqués de ce symbole vous informent de situations dangereuses avec danger de trébucher.

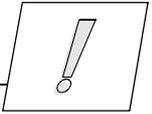
**Risque dû à des surfaces chaudes !**

Les passages de texte marqués de ce symbole vous informent de situations dangereuses avec des surfaces chaudes.

1.1.3 Symboles d'information



"Grundi" vous fournit des trucs et astuces et vous aide à réaliser vos travaux rapidement et en toute sécurité.



1.2 Validité de cette notice de dépannage

Cette notice de dépannage est valable pour la génération GRUNDOMAT N et ses accessoires.

GRUNDOMAT N

Le poids, la pression de fonctionnement ainsi que le numéro de série sont gravés sur la fusée GRUNDOMAT N. Le numéro de série se compose comme suit :

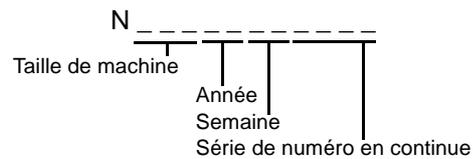
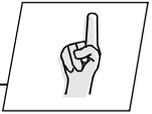


Fig. 1-1 Explication du numéro de série inscrit sur la fusée GRUNDOMAT N



2 Sécurité

2.1 Utilisation appropriée

Le GRUNDOMAT N sert exclusivement

- à la réalisation de forages souterrains dans des terrains sablonneux, argileux et glaiseux avec peu de formations de roche jusqu'au diamètre 180 mm (en fonction du terrain),
- à la pose souterraine de tubes d'alimentation et d'évacuation dans les forages réalisés préalablement et
- à la réalisation de forages verticaux de haut en bas p.ex. pour la création de puits, des fondations etc.

Le GRUNDOMAT N ne doit être utilisé que pour des forages à trajectoire rectiligne.

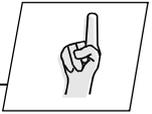
Le GRUNDOMAT N doit être exclusivement utilisé avec des accessoires originaux de TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG.

Le compresseur utilisé ainsi que le GRUNDOMAT N forment une installation homogène.

L'utilisation réglementaire des bons accessoires fait partie d'une utilisation appropriée de l'appareil.

Toute modification constructive du GRUNDOMAT N et de ses accessoires est interdite sans autorisation explicite par écrit du fabricant.

Pour un emploi toujours correct et approprié du GRUNDOMAT N, il faut respecter toute la notice de dépannage.



2.2 Emploi non réglementaire

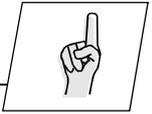
Une utilisation du GRUNDOMAT N autre que celle décrite en chapitre 2.1, page 2-1 est considérée comme non réglementaire.

Comme par exemple et notamment

- l'utilisation du GRUNDOMAT N, lorsque la position de lignes existantes est inconnue, et
 - l'utilisation verticale du GRUNDOMAT N du bas en haut
- sont strictement interdits.

Le réchauffeur d'air comprimé ne doit pas être utilisé dans des espaces fermés.

Un emploi de personnel non qualifié est un acte contre le règlement. La société TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas d'utilisation non réglementaire.



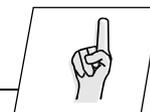
2.3 Sécurité de base

Pendant l'emploi de la machine, respectez les consignes nationales de santé, de sécurité de travail, de prévention d'accidents, d'incendie et d'environnement. Les personnes qui utilisent le GRUNDOMAT N doivent connaître parfaitement ces consignes.

Le GRUNDOMAT N doit être systématiquement utilisé avec beaucoup de précaution et d'attention !

La notice de dépannage doit être toujours à la disponibilité des personnes qui sont chargées du dépannage du GRUNDOMAT N.

Les pièces détachées doivent correspondre aux exigences techniques de TRACTO-TECHNIK GmbH & Co. KG. Ceci est toujours garanti lorsque l'on utilise les pièces détachées originales.



2.4 Dispositif de protection

Le système est doté des dispositifs de protection suivants :

Graisser tête de ligne

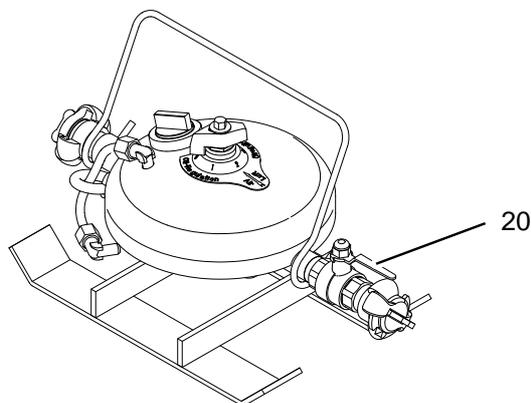


Fig. 2-1 Dispositif de protection du graisseur de tête de ligne

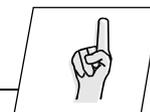
Tab. 2-1 Dispositif de protection du graisseur de tête de ligne

Pos.	Equipement de sécurité	Fonction
20	Robinet à boisseau sphérique	met le GRUNDOMAT N en position "fermé" hors pression

Comportement en cas d'urgence

En cas d'urgence, mettez le GRUNDOMAT N immédiatement hors pression en mettant le robinet rouge (20) du graisseur de tête de ligne en position "fermée". Le GRUNDOMAT N s'arrête doucement.

Après l'arrêt définitif du GRUNDOMAT N, le système d'air comprimé entre le graisseur de tête de ligne et le GRUNDOMAT N est hors pression.



2.5 Risques potentiels à l'utilisation de la fusée GRUNDOMAT N

Dans le cadre des travaux avec le GRUNDOMAT N, il peut y avoir des dangers potentiels. Respectez les avertissements suivants.



Risque d'écrasement !

- entre GRUNDOMAT N et les contre-paliers utilisés pour des tests.
- au niveau des mors du câble de traction de la plaque de serrage et du collier de serrage

Ne passez jamais la main ni le pied dans la zone de danger !

Durant le fonctionnement, ne restez jamais derrière le GRUNDOMAT N mais uniquement sur le côté !



Danger !

Risque dû aux chutes du GRUNDOMAT N en cas de trajectoire montante en biais. Lorsque le GRUNDOMAT N est maintenu par un contre-palier mal dimensionné, il pourrait tomber.

Lors du démarrage du GRUNDOMAT N pour suivre une trajectoire montante en biais, veuillez toujours utiliser un contre-palier bien dimensionné.

Portez toujours un casque et des chaussures de sécurité !



Avertissement !

Risque de blessure dû à la plaque de serrage et l'adaptateur de tube qui s'échappent en cas de rupture du câble de traction.

Durant le fonctionnement, ne restez jamais derrière le GRUNDOMAT N ou derrière la plaque de serrage / le collier de serrage.



Avertissement !

Risque dû à la friction du câble de traction.

Portez des gants de sécurité.



Danger !

Risque de blessure dû aux composants qui s'échappent en desserrant le cône arrière ou la douille de traction avec une clé et un marteau !

Seul du personnel formé a le droit de travailler avec le GRUNDOMAT N.

Portez des lunettes de protection.



Danger !

GRUNDOMAT N peut être chaud. Danger de brûlure !

GRUNDOMAT N peut être très froid à l'extérieur en raison de l'expansion de l'air comprimé à l'intérieur du cylindre.

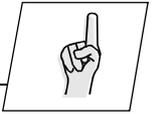
Portez des gants de sécurité !



Danger !

Risque de blessure de l'ouïe dû au grand bruit.

Portez systématiquement des protèges oreilles !

**Risque de trébucher !**

- sur les flexibles d'air comprimé
- sur le flexible de raccordement du graisseur
- sur les accessoires et les outils

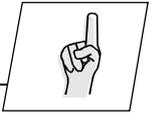
Travaillez toujours avec beaucoup de précaution et soigneusement !

Attention aux obstacles !

Attention aux mouvements par à-coups des flexibles pneumatiques !

Pour éviter tout type de risque, mettez le GRUNDOMAT N hors pression avant toute intervention au niveau du GRUNDOMAT N et arrêtez le compresseur !

**Portez systématiquement des vêtements de sécurité !**

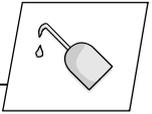


2.6 Comportement en cas d'accident et de dégâts corporels

1. Arrêtez immédiatement le GRUNDOMAT N.
2. Faites les premiers soins.
 - Protéger le blessé.
 - Mettre le blessé dans une position appropriée.
 - Parler calmement au blessé.
 - Appliquez les premiers soins
3. Annoncez l'accident par téléphone ou radio : les Pompiers, le SAMU, la direction de la société

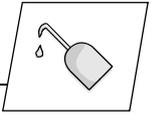
Faites des remarques brèves et précises sur :

- l'endroit d'accident
 - le déroulement de l'accident
 - le nombre de blessés
 - la nature de la blessure
 - votre nom
4. Protégez l'endroit de l'accident
 - Libérez l'accès
 - Délimitez le lieu d'accident (voyant d'avertissement, drapeau, signal)
 - Sécurisez les fouilles
 - Stockez les pièces du chantier à un endroit sûr
 - Lutte contre l'incendie



3 Montage et démontage pour des ateliers agréés

- Il faut arrêter la machine avant les travaux de montage et de démontage et la bloquer contre un démarrage inopiné.
- Les travaux de montage et de démontage sont à assurer exclusivement par des personnes compétentes. Ces se distinguent par les compétences et connaissances suivantes : Ils doivent savoir lire et comprendre les croquis et les dessins de la machine, surveiller ou réaliser le transport conforme et l'installation sûre de la machine, mettre en service la machine, entretenir mécaniquement la machine, assurer le bon fonctionnement des composants mécaniques de la machine et reconnaître d'éventuels risques dans le cadre de l'utilisation de la machine.
- Des travaux de démontage et de remontage mal faits peuvent engendrer des blessures avec danger de mort ainsi que des réparations onéreuses de la machine.
- Faites sertir les flexibles d'air comprimé **UNIQUEMENT** par des entreprises agréées !



3.1 Mise hors service

Dans le cadre de la mise hors service du système, veuillez également respecter les consignes de la notice du compresseur.

1. Coupez l'alimentation d'air comprimé à l'aide du robinet (20) qui se trouve sur le graisseur tête de ligne.
2. Mettez hors service le compresseur.
3. Condamnez le compresseur contre une mise en service intempestive. Veuillez également respecter les consignes de la notice du compresseur.

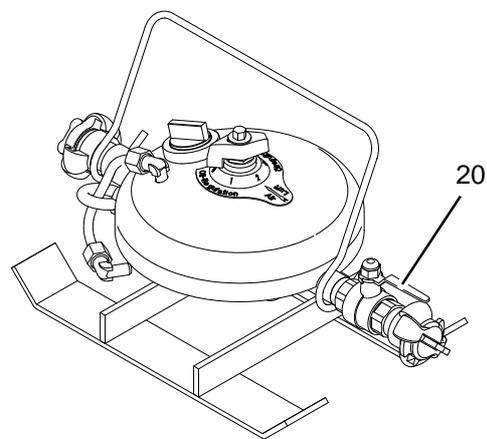


Fig. 3-1 Graisseur tête de ligne

4. Pour arrêter le réchauffeur d'air comprimé, tournez la vanne de réchauffement (150) en butée dans le sens des aiguilles d'une montre et fermez la bouteille de gaz.

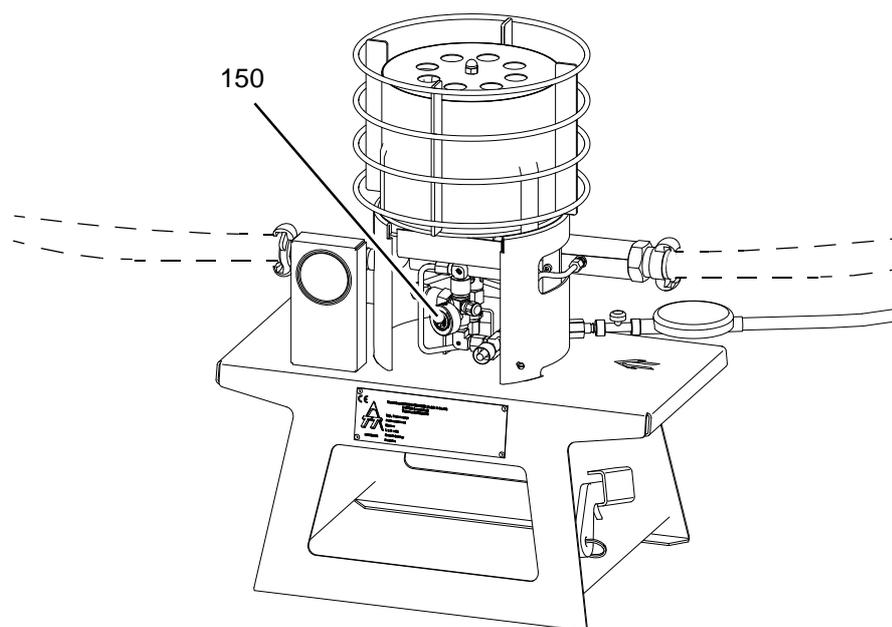
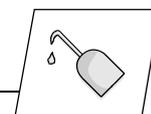


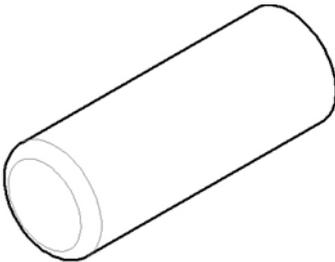
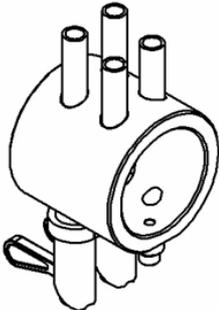
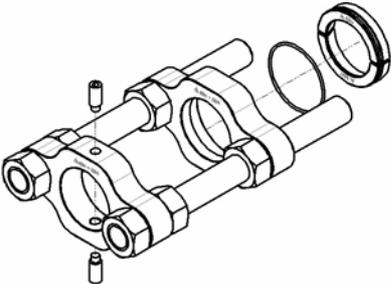
Fig. 3-2 Vanne de chauffe du réchauffeur d'air comprimé

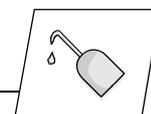


3.2 Outils

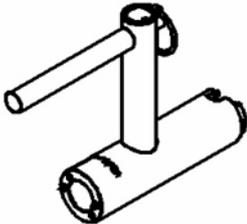
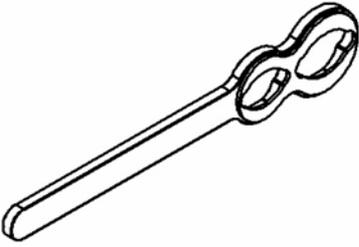
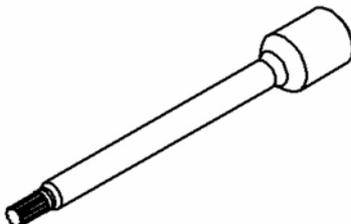
Vous aurez besoin des outils suivants.

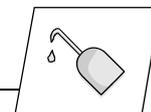
Tab. 3-1 Références des outils

Outil	GRUNDOMAT	Réf.
Douille de frappe pour la tête de burin 	45N	G-N 0553215
	55N	G-N 0553215
	65N / 65NK	G-N 0953215
	75N / 75NK	G-N 0953215
	85N	G-N 0953215
	95N / 95 NK	G-N 0953215
	110N	G-N 1103215
	130N	G-N 1103215
	145N	G-N 1453215
180N	G-N 1453215	
Outil de montage pour les goupilles de la tête de burin 	45N	G-N 0453230
	55N	G-N 0553230
	65N / 65NK	G-N 0653230
	75N / 75NK	G-N 0753230
	85N	G-N 0853230
	95N / 95 NK	G-N 0953230
	110N	G-N 1103230
	130N	G-N 1303230
	145N	G-N 1453230
180N	G-N 1803230	
Outil de démontage pour la tête de burin 	45N	G-N 0453205
	55N	G-N 0553205
	65N	G-N 0653205
	65NK	GKN 0653205
	75N	G-N 0753205
	75NK	GKN 0753205
	85N	G-N 0853205
	95 N	G-N 0953205
	95NK	GKN 0953205
	110N	G-N 1103205
	130N	G-N 1303205
145N	G-N 1453205	
180N	G-N 1803205	

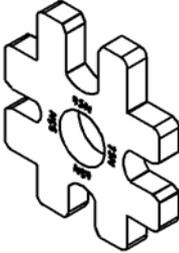
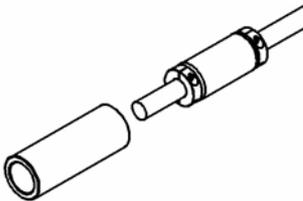
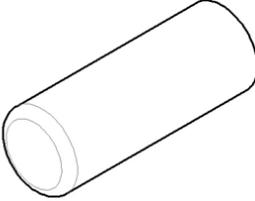


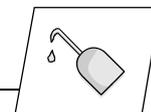
Tab. 3-1 Références des outils

Outil	GRUNDOMAT	Réf.
	45N	G-N 0453225
	55N	G-N 0553225
	65N / 65NK	G-N 0653225
	75N / 75NK	G-N 0753225
	85N	G-N 0853225
	95N / 95 NK	G-N 0953225
	110N	G-N 1103225
	130N	G-N 1303225
	145N	G-N 1453225
	180N	G-N 1803225
	45N	G-N 0453235
	55N	220450020
	65N	G-N 0753235
	75N	G-N 0753235
	85N	G-N 0953235
	95N	G-N 0953235
	110N	G-N 1103235
	130N	G-N 1303235
	145N	G-N 1453235
	180N	G-N 1803235
	45N	G-N 0553255
	55N	G-N 0553255
	65N / 65NK	G-N 0753255
	75N / 75NK	G-N 0753255
	85N	G-N 0753255
	95N / 95 NK	G-N 0953255
	110N	G-N 0953255
	130N	G-N 1453255
	145N	G-N 1453255
	180N	G-N 1803255
	45N	G-N 0453240
	55N	G-N 0553240
	65N / 65NK	G-N 0653240
	75N / 75NK	G-N 0753240
	85N	G-N 0853240
	95N / 95 NK	G-N 0953240
110N	G-N 1103240	



Tab. 3-1 Références des outils

Outil	GRUNDOMAT	Réf.
Gabarit de montage pour flexible de raccordement 	45N	G-N 0753245
	55N	G-N 0753245
	65N / 65NK	G-N 0753245
	75N / 75NK	G-N 0753245
	85N	G-N 0753245 ou G-N 1103245
	95N / 95 NK	G-N 1103245
	110N	G-N 1103245
	130N	G-N 1103245
Gabarit de frappe pour pointe de burin (version courte) 	65NK	GKN 0653250
	75NK	GKN 0753250
	95 NK	GKN 0953250
Mandrin pour pointe de burin 	45N	G-E 0453640
	55N	G-S 0553640
	65N	GRU 0653640
	75N	GRU 0753640
	85N	G-Z 0853640
	95N	GRU 0953640
	110N	G-E 1103640
	130N	GRU 1303640
	145N	G-E 1453640
180N	G-P 1803640	
Clé dynamométrique	10-100 Nm	220490238
	50-200 Nm	220490239



Tab. 3-2 Goupille et chasse-goupille (GRUNDOMAT type N jusqu'au modèle 95*)

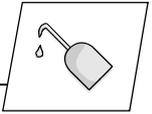
GRUNDOMAT	Diamètre goupille [mm]	Réf. chasse-goupille
45 N	9	YY 192733
55 N	7	YY 192734
65 N/NK	11	YY 192731
75 N/NK	13	YY 192730
85 N	15	YY 192729
95 N/NK	15	YY 192729

*Jusqu'à la fusée GRUNDOMAT type N 95, les deux goupilles sont chassées ensemble.

Tab. 3-3 Goupille et chasse-goupille (GRUNDOMAT type N à partir du modèle 110**)

GRUNDOMAT	Diamètre goupille [mm]	Réf. chasse-goupille	Diamètre goupille [mm]	Réf. chasse-goupille
110 N	10	YY 192732	17	YY 192728
130 N	11	YY 192731	19	YY 192727

**A partir de la fusée GRUNDOMAT type N 110, on chasse d'abord les goupilles intérieures suivies des goupilles extérieures.



3.3 Démontez la tête mobile couronne (tête mobile des machines du type N)

1. Coupez le GRUNDOMAT N avant de débiter les travaux d'entretien et mettez-le hors pression (v. chapitre 3.1, page 3-2).
2. Serrez le GRUNDOMAT N dans un étau.
3. Retirez les goupilles (75) dans la partie avant (76) et arrière (77) de la tête mobile couronne avec
 - un chasse-goupille et un marteau
 - chasse-goupille et marteau de rivetage



Indication !

Le chasse-goupille adapté au type de GRUNDOMAT N se trouve dans tableau 3-2 à la page 3-6.

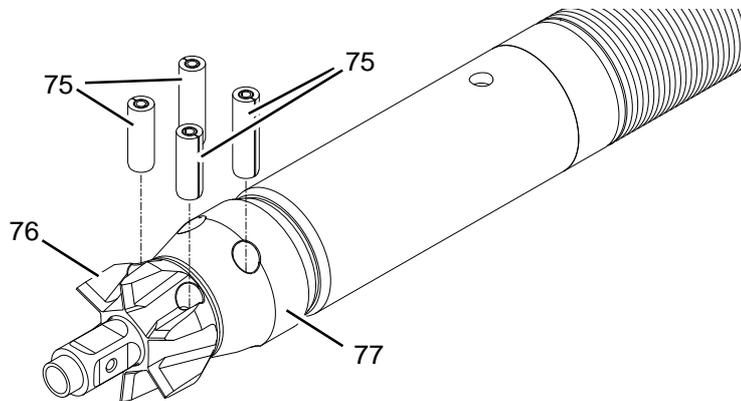
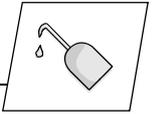


Fig. 3-3 Enlèvement des goupilles



4. Retirez sur l'outil de démontage
 - le doigt d'entraînement (78),
 - le joint torique (79) et
 - l'anneau de démontage (80).

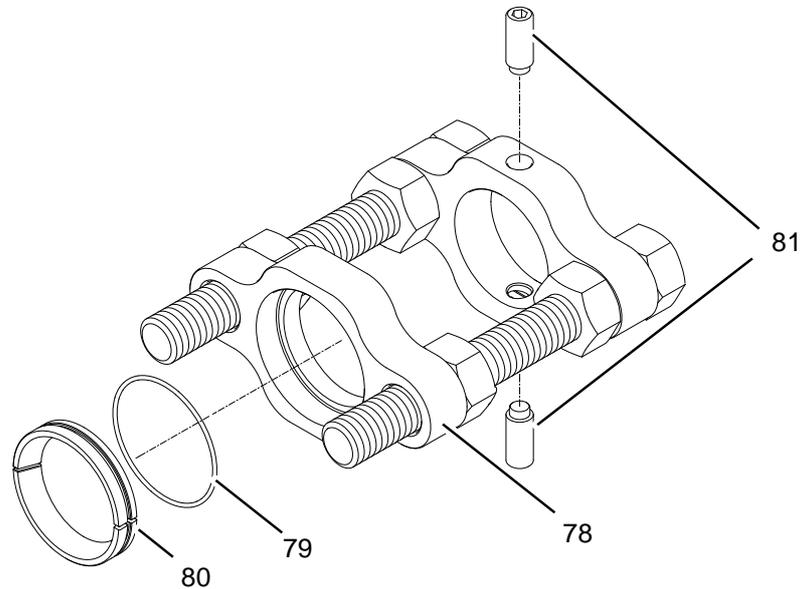


Fig. 3-4 Outil de démontage

5. Faites glisser l'outil de démontage, tel que représenté dans fig. 3-5 sur le cylindre du GRUNDOMAT N. Les orifices de l'outil de démontage doivent alors se trouver en face des orifices pour la clé à crochet du cylindre du GRUNDOMAT N.
6. Fixez l'outil de démontage sur le cylindre du GRUNDOMAT N, en mettant en place respectivement une goupille (81) dans les deux orifices.

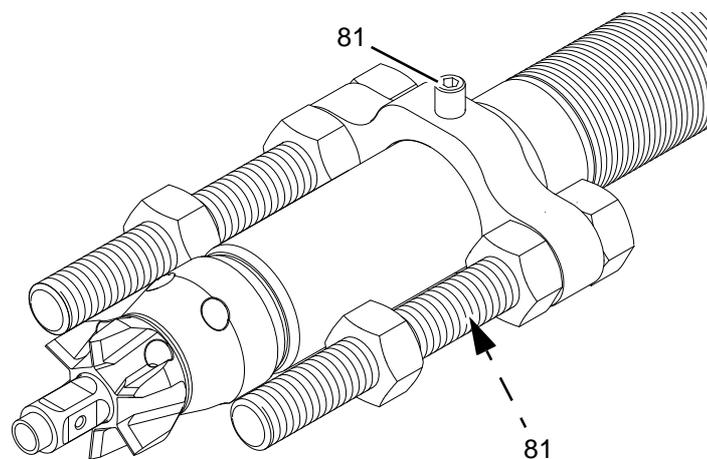
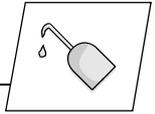


Fig. 3-5 Fixer l'outil de démontage sur le cylindre du GRUNDOMAT N



7. Faites glisser le doigt d'entraînement (78) de l'outil de démontage sur le cylindre du GRUNDOMAT N.
8. Faites glisser le joint torique (79) et l'anneau de démontage (80) sur la tête mobile couronne de sorte que la face inclinée de l'anneau de démontage (80) s'appuie contre la face inclinée de la partie arrière de la tête mobile couronne.
 - Lorsque vous voulez démonter uniquement la partie avant de la tête mobile couronne, faites glisser l'anneau derrière la face inclinée de la partie avant.
9. Tirez le doigt d'entraînement (78) par dessus l'anneau de démontage (80).

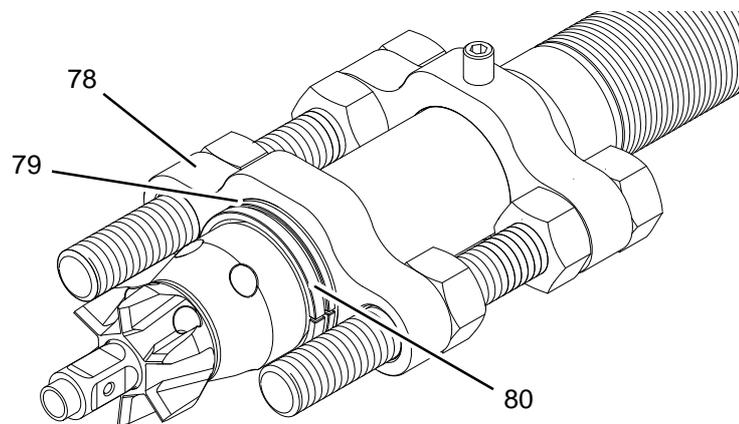


Fig. 3-6 Fixer le joint torique et l'anneau pour le démontage

10. Faites tourner les deux écrous de l'outil de démontage contre le doigt d'entraînement à l'aide d'une clé de la sorte que celui-ci chasse la tête mobile couronne du cylindre du GRUNDOMAT N (env. 6 mm).

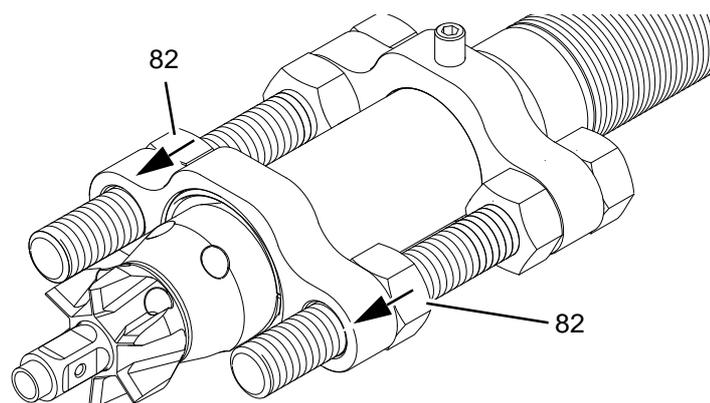
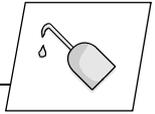


Fig. 3-7 Chasser la tête mobile couronne à l'aide des écrous

**Avertissement !**

Risque de blessure dû à la tête mobile couronne qui peut s'échapper brusquement ou à des particules métalliques qui peuvent se détacher.
Ne restez pas en face de la tête mobile couronne.
Veillez à ce que personne ne se trouve en face de la tête mobile couronne.
Portez toujours des lunettes et des gants de sécurité.

11. Appliquez un mandrin (83) sur le burin de la tête mobile couronne et desserrez la tête mobile couronne en frappant sur le mandrin avec un marteau.

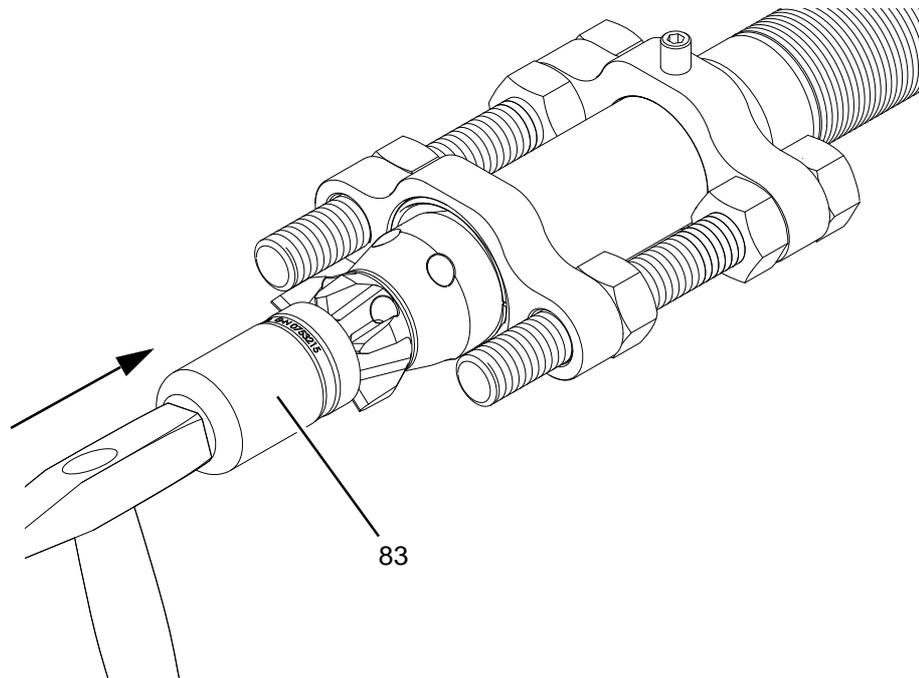


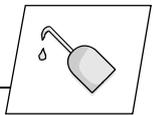
Fig. 3-8 Desserrer la tête mobile couronne à l'aide du mandrin pour la pointe de burin

12. Retirez la tête mobile couronne.

**Danger !**

Risque de brûlure avec le chalumeau.
Portez systématiquement des gants de sécurité et des vêtements de sécurité.
Travaillez toujours prudemment.

13. Au cas où la tête mobile couronne ne se détacherait pas, réchauffez-la ponctuellement jusqu'à ce que la tête ne se détache.



3.4 Démontez la tête mobile couronne (tête rigide des machines du type NK)

1. Faites glisser le doigt d'entraînement y compris les deux crémaillères par dessus la tête mobile couronne sur le cylindre.



Indication !

Vous pouvez modifier l'outil de démontage pour la tête mobile couronne, afin de pouvoir l'utiliser pour les machines NK.

A cet effet, retirez le logement arrière de l'outil de démontage et fixez les deux crémaillères sur le doigt d'entraînement (v. fig. 3-9).

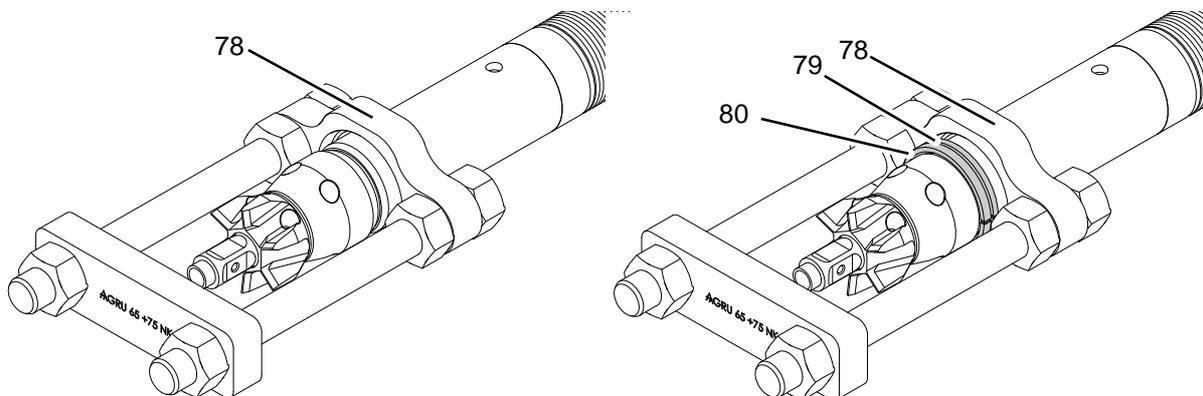


Fig. 3-9 Outil de démontage sur la tête mobile couronne sans bague (gauche) et avec la bague (droite)

2. Faites glisser le joint torique (79) et la bague de démontage (80) sur la tête mobile couronne. La face inclinée de la bague doit appuyer sur la face inclinée de la partie arrière de la tête mobile couronne.
 - Lorsque vous voulez démonter uniquement la partie avant de la tête mobile couronne, faites glisser l'anneau derrière la face inclinée de la partie avant.
3. Faites glisser le doigt d'entraînement (78) par dessus la bague.
4. Faites glisser le système d'appui (162) par l'avant sur les deux crémaillères jusqu'à ce que le système d'appui s'applique contre le burin.
5. Vissez les deux écrous (163) contre le système d'appui.
6. Retirez la tête mobile couronne du burin à l'aide des deux écrous (163), en serrant les écrous (163).

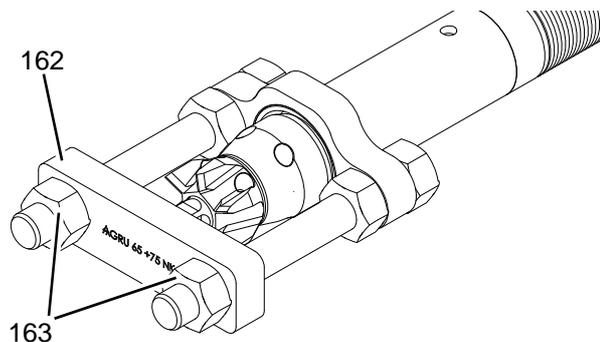
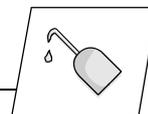


Fig. 3-10 Outil de démontage avec le système d'appui devant la pointe de burin

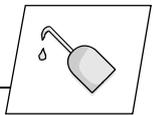
**Danger !**

Risque de brûlure avec le chalumeau.

Portez systématiquement des gants de sécurité et des vêtements de sécurité.

Travaillez toujours prudemment.

7. Au cas où la tête mobile couronne ne se détacherait pas, réchauffez-la ponctuellement jusqu'à ce que la tête ne se détache.



3.5 Monter la tête mobile couronne (type N) et la tête rigide couronne (type NK)

1. Faites glisser l'extrémité arrière (77) de la tête mobile couronne sur la pointe de burin (84).

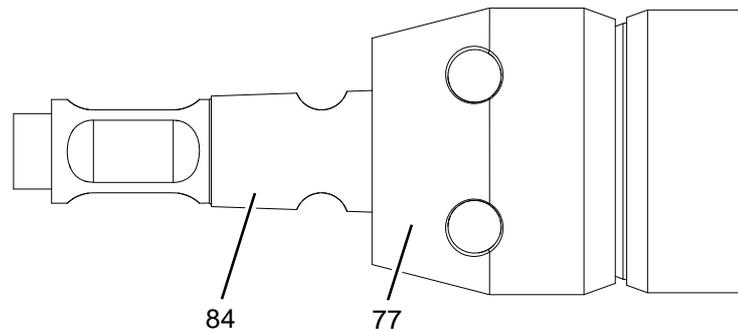


Fig. 3-11 Pousser l'extrémité de la tête mobile couronne sur la pointe de burin

2. Faites glisser l'extrémité arrière (77) de la tête mobile couronne sur le burin à l'aide du mandrin (83) et le marteau jusqu'à ce que les orifices de goupilles et les trous du burin se trouvent face à face.

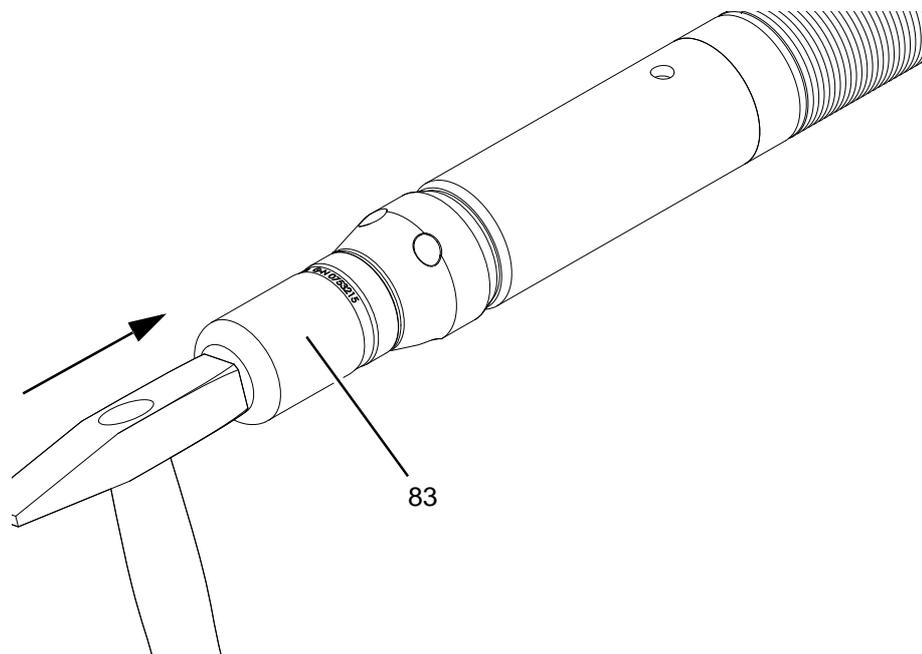
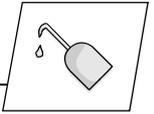


Fig. 3-12 Chasser l'extrémité



3. Faites glisser l'extrémité avant (76) de la tête mobile couronne sur la pointe de burin (84).

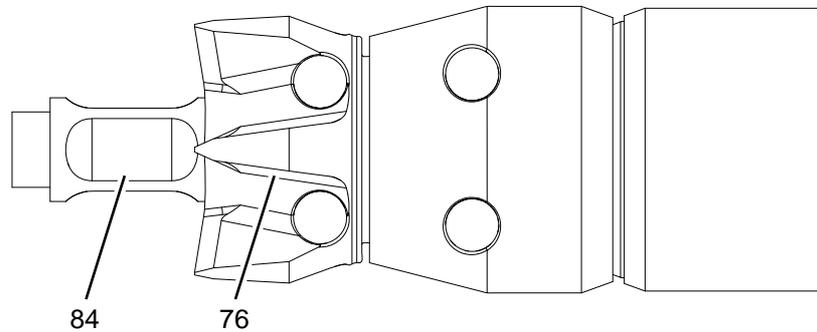


Fig. 3-13 Pousser l'extrémité avant de la tête mobile couronne sur la pointe de burin

4. Faites glisser l'extrémité avant (76) de la tête mobile couronne sur le burin à l'aide du mandrin (83) et le marteau jusqu'à ce que les orifices de goupilles et les trous du burin se trouvent face à face.

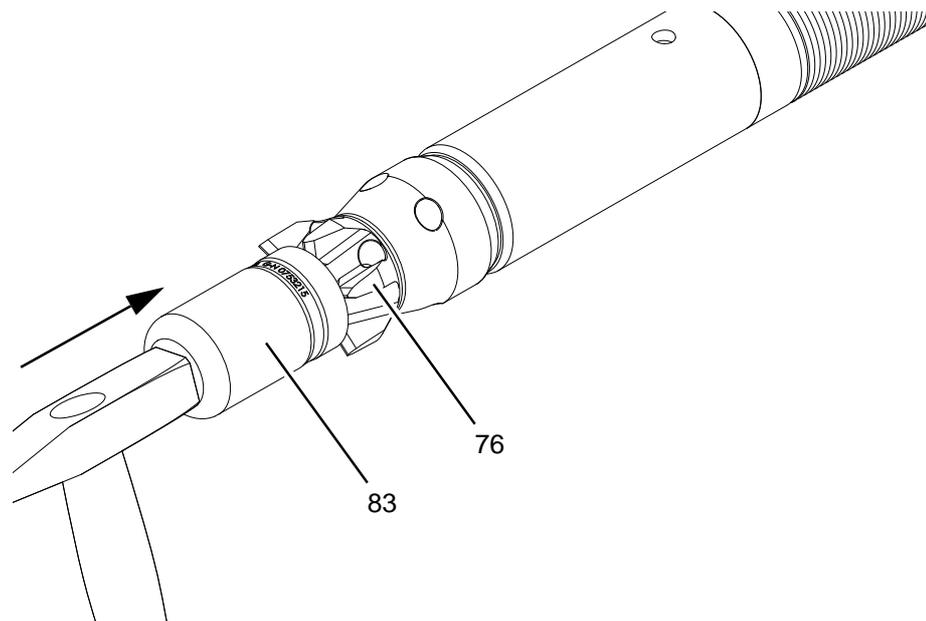
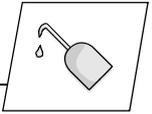


Fig. 3-14 Chasser l'extrémité avant



5. Mettez l'outil de montage (85) pour les goupilles sur la tête de burin et verrouillez-le à l'aide des boulons de blocage (160).

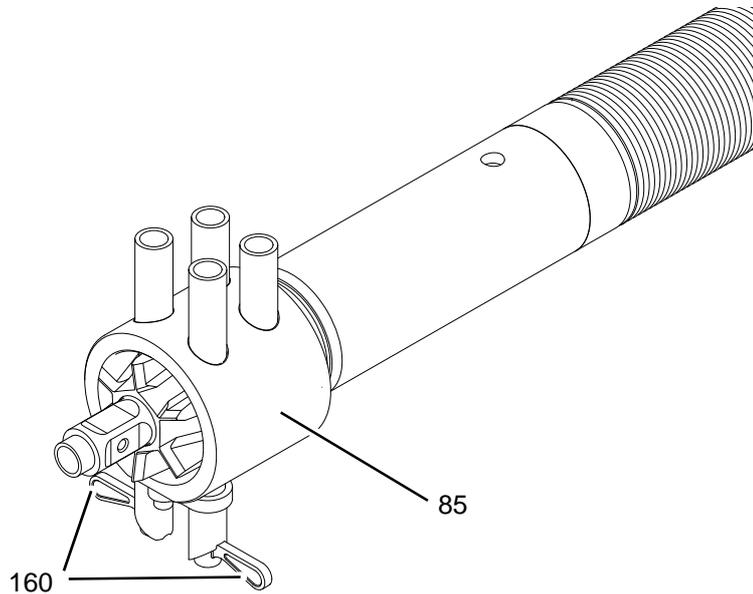


Fig. 3-15 Mise en place de l'outil de montage

6. Mettez en place les goupilles extérieures (75) dans les douilles de l'outil de montage (85). Veuillez assurer à ce que les fentes des goupilles extérieures soient tournées vers l'extérieur !

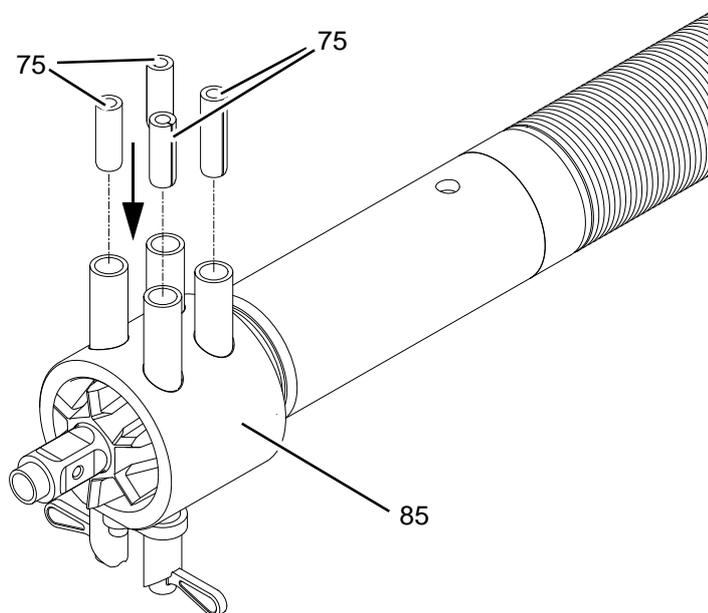
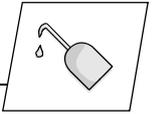


Fig. 3-16 Mettre les goupilles extérieures dans les douilles de l'outil de montage



7. Insérez les goupilles extérieures (75) à l'aide d'un marteau de rivetage et d'un chasse goupilles appropriés (86) jusqu'au repérage (87).

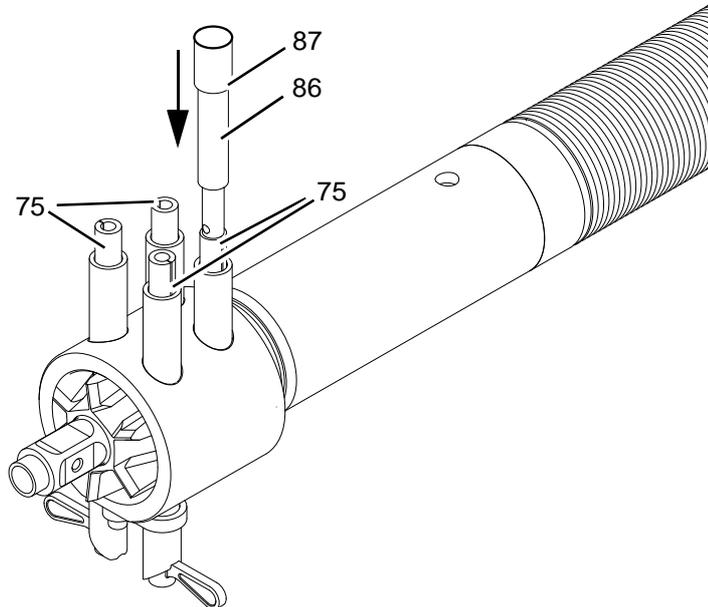


Fig. 3-17 Frapper les goupilles extérieures à l'aide du marteau de rivetage et chasse-goupille

8. Mettez en place les goupilles intérieures (88) dans les douilles de l'outil de montage (85). Veuillez assurer à ce que les fentes des goupilles intérieures soient tournées vers l'intérieur !



Indication !

La fig. 3-18 représentée n'est valable que pour l'emmanchement simultané des goupilles intérieures et extérieures (jusqu'à la fusée GRUNDOMAT type N 95N).

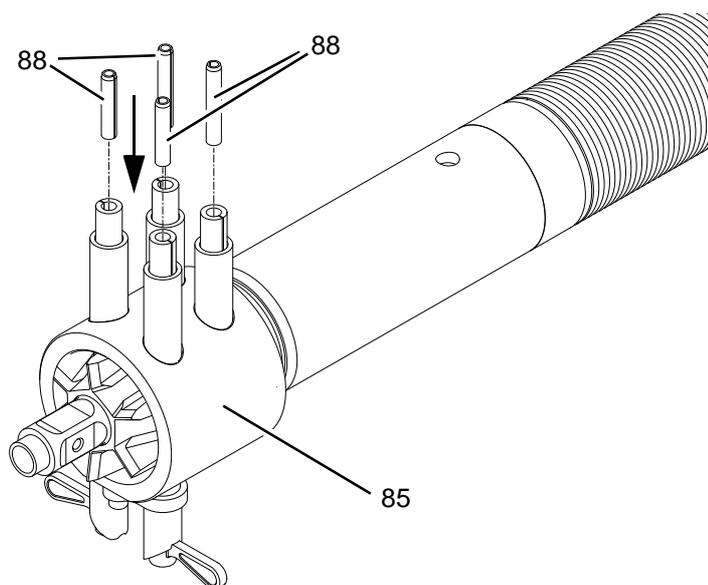
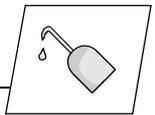


Fig. 3-18 Mettre les goupilles intérieures dans les douilles de l'outil de montage



9. Insérez les goupilles intérieures (88) à l'aide d'un marteau de rivetage et d'un chasse goupilles appropriés (86) jusqu'au repérage (87, si présent).

**Indication !**

Jusqu'à la fusée GRUNDOMAT type N 95N, les goupilles intérieures et extérieures s'emmanchent simultanément.

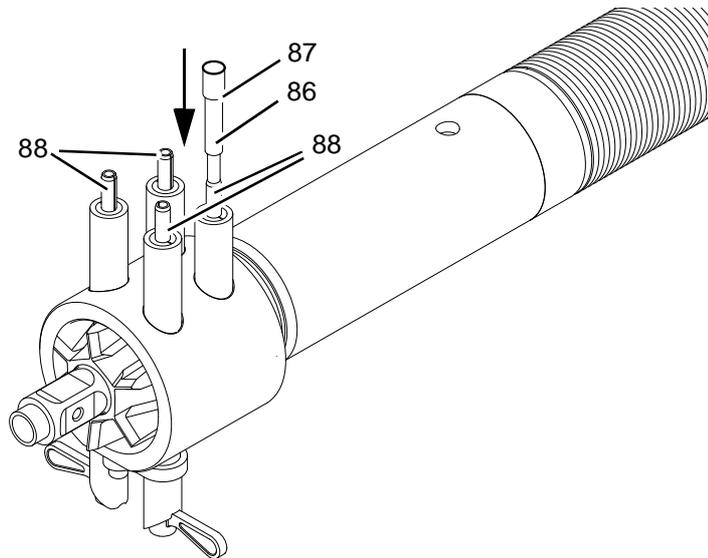


Fig. 3-19 Frapper les goupilles intérieures à l'aide du marteau de rivetage et chasse-goupille

**Indication !**

Le chasse-goupille adapté au type de GRUNDOMAT N se trouve dans tableau 3-2 à la page 3-6.

10. Retirez l'outil de montage du cylindre du cylindre de GRUNDOMAT N.
=> La tête mobile couronne est montée.

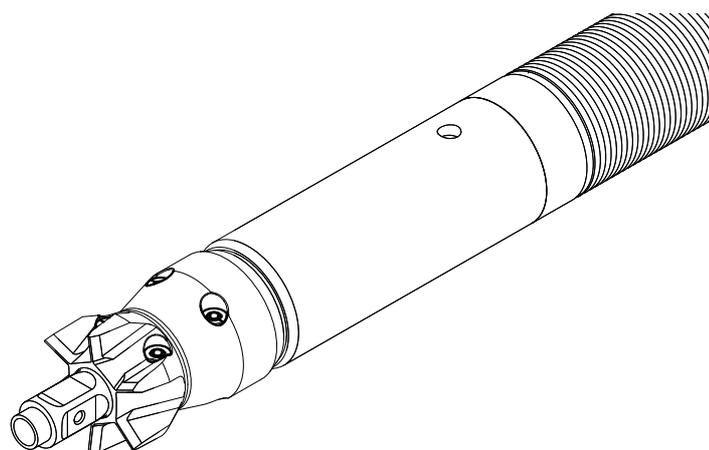
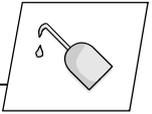


Fig. 3-20 Tête mobile couronne montée



3.6 Démontez la partie de la tête

1. Coupez le GRUNDOMAT N avant de débuter les travaux d'entretien et mettez-le hors pression (v. chapitre 3.1, page 3-2).
2. Serrez le GRUNDOMAT N dans un étau.
3. Démontez d'abord la tête mobile couronne, tel que décrit dans chapitre 3.3, page 3-7.



Indication !

Respectez les consignes pour l'utilisation d'un nettoyeur à froid. Ne laissez jamais pénétrer le nettoyeur à froid, des huiles et des graisses dans le sol, les eaux et les canalisations.

Démonter le carter de serrage

4. Dévissez l'écrou de serrage dans l'orifice du joint de tête de burin (99) à l'aide d'une rallonge (170) et d'une clé dynamométrique.
5. Otez la pression du carter de serrage en frappant légèrement la clavette dans l'orifice du joint de la tête de burin (99).

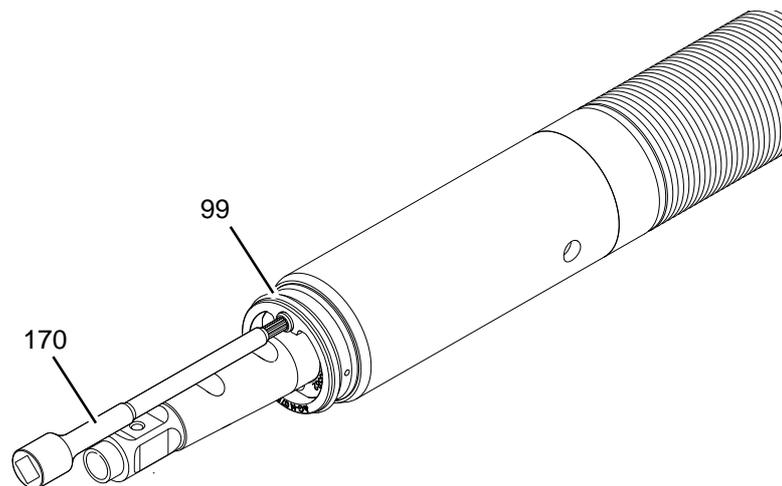
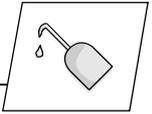


Fig. 3-21 Desserrer l'écrou de serrage



6. Retirez le joint de la tête de burin (99) du carter de serrage et du cylindre (93) du GRUNDOMAT N à l'aide d'un tourne-vis.

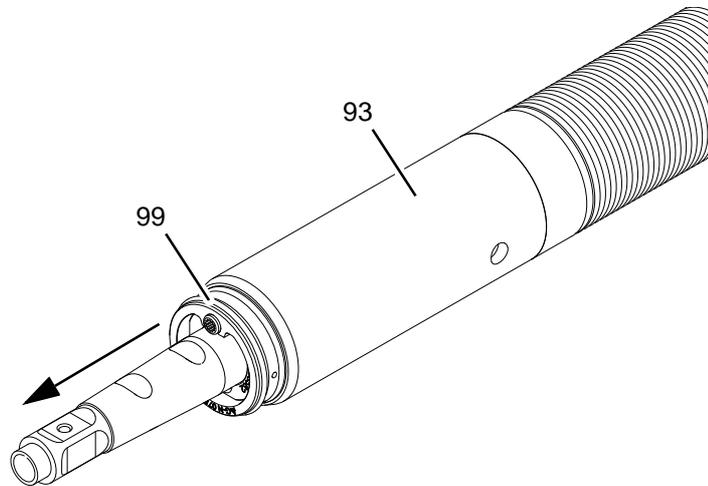


Fig. 3-22 Retirer le joint de la tête de burin

7. Desserrez le carter de serrage à l'aide d'une clé de montage (98). Le cas échéant, ôtez la pression en frappant légèrement sur la poignée de la clé de montage (98).

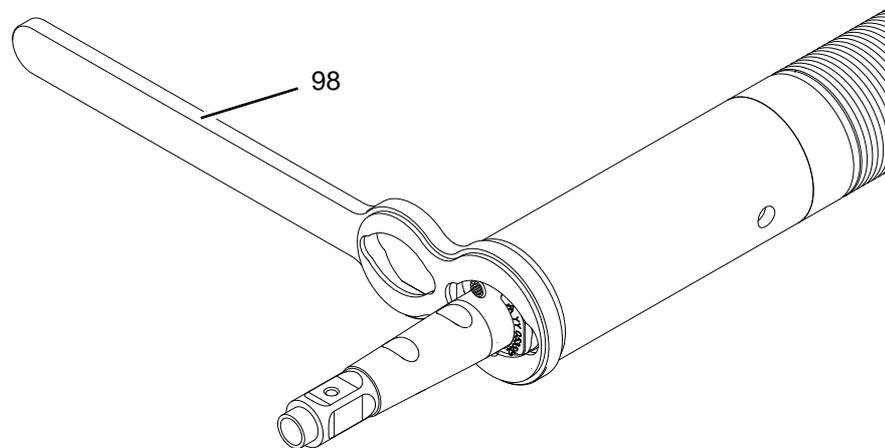
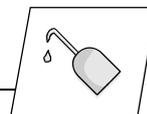


Fig. 3-23 Desserer le carter de serrage avec la clé de montage



8. Dévissez entièrement le carter de serrage (97) manuellement ou à l'aide d'une clé de montage et retirez-le du cylindre (93) du GRUNDOMAT N.

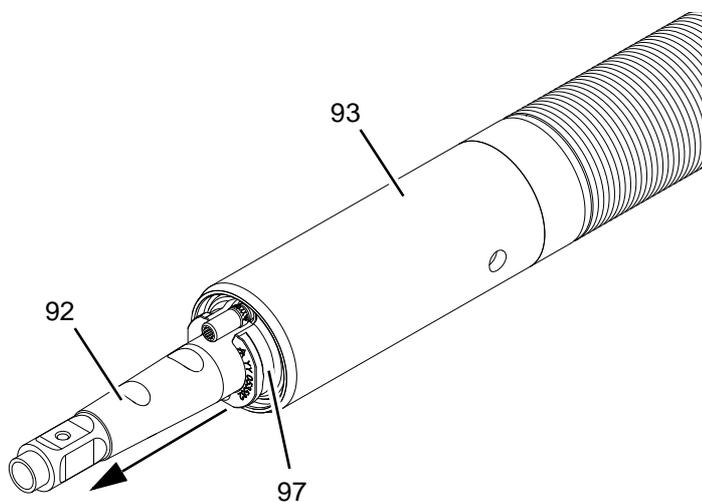


Fig. 3-24 Dévisser et ôter manuellement le carter de serrage

9. Retirez l'écrou de serrage (175) et la clavette (174) du carter de serrage (97).

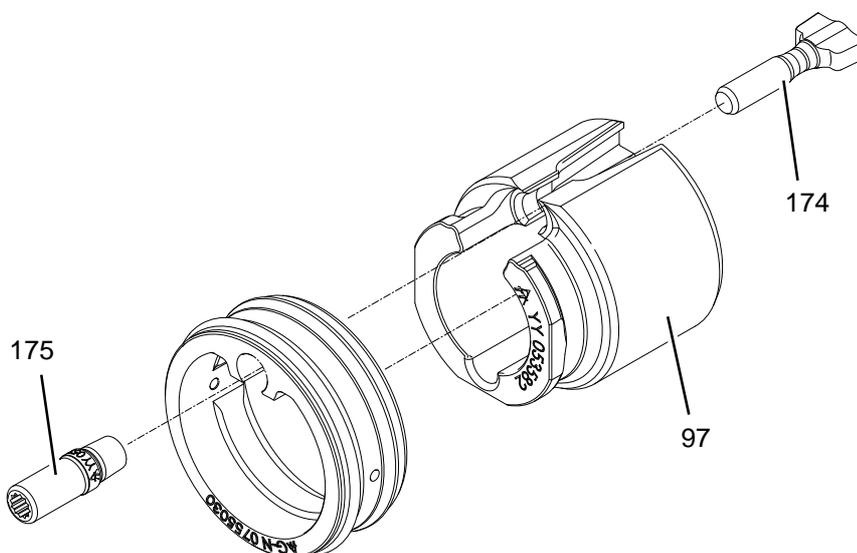
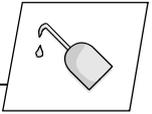


Fig. 3-25 Retirer l'écrou de serrage et la clavette

**Démonter le burin**

10. Faites glisser l'outil de montage de la douille de logement (94) sur le burin. Les tiges filetées de l'outil de montage doivent être en face des orifices de la douille de logement de la clavette.

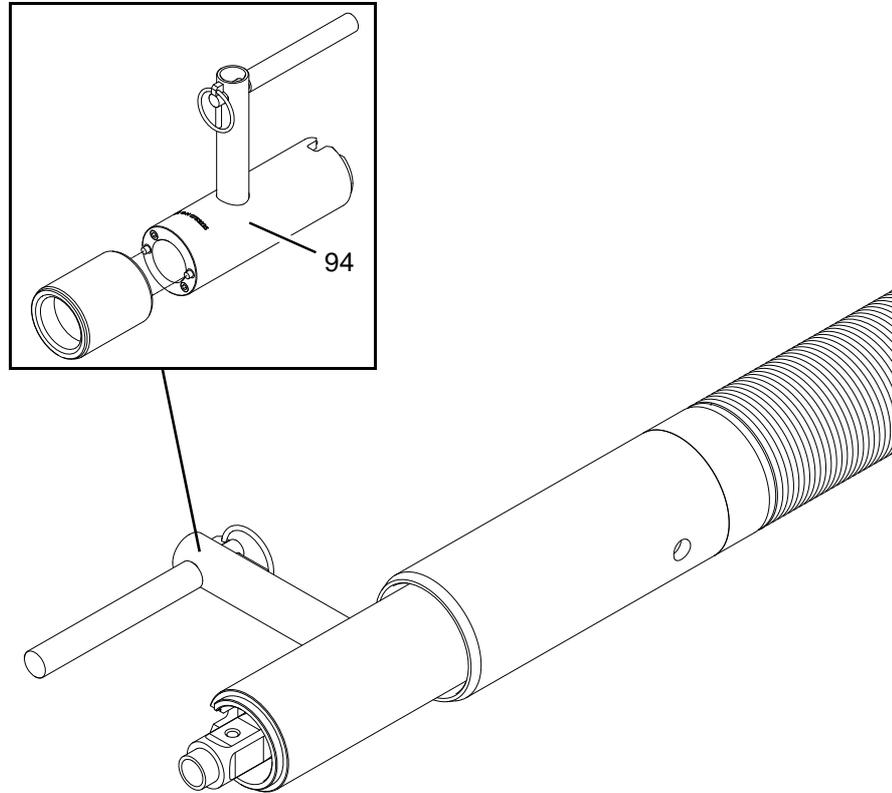


Fig. 3-26 Faire glisser l'outil de montage pour la douille de logement de la clavette sur le burin

11. Desserrez la douille de logement de la clavette à l'aide de l'outil de montage et dévissez la douille entièrement du cylindre.
=> A présent, le burin est desserré.
12. Retirez l'outil de montage de la douille de logement de la clavette.

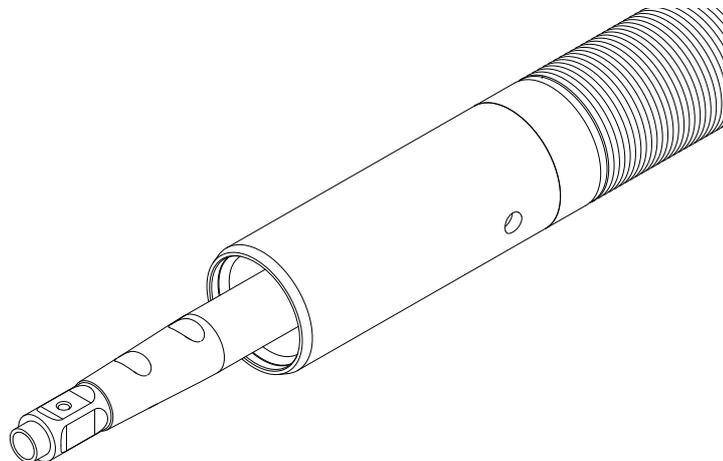
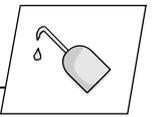


Fig. 3-27 Burin desserré



13. Retirez le burin (92) du cylindre (93) du GRUNDOMAT N.

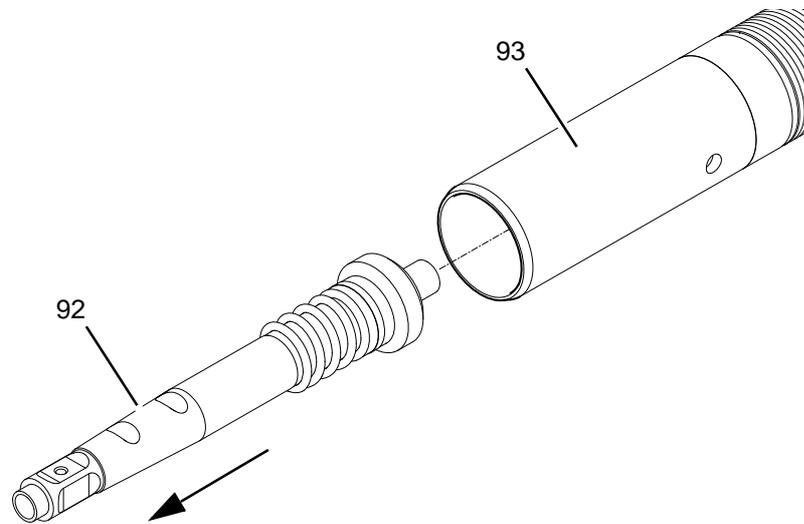


Fig. 3-28 Retirer le burin

14. Retirez le joint du burin (89) et le ressort de pression (90) de la pointe du burin (84).

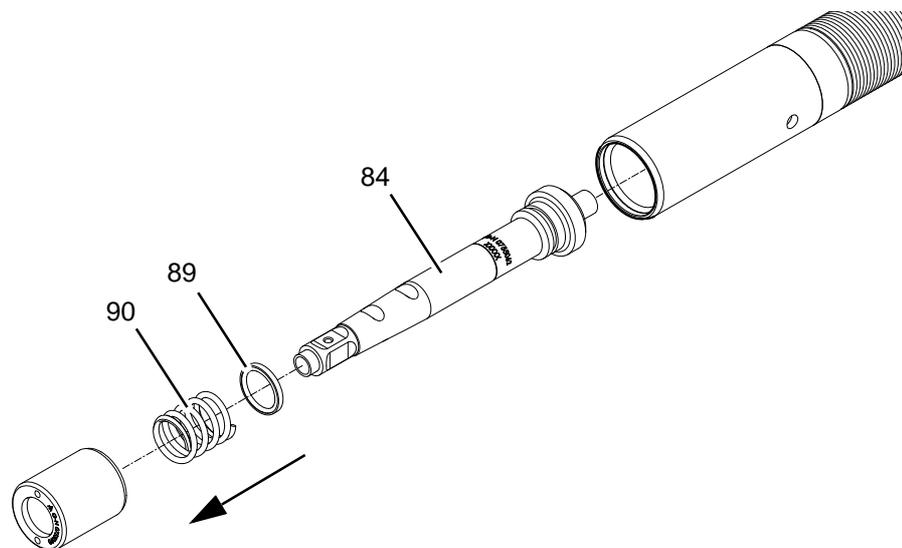
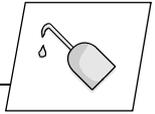


Fig. 3-29 Retirer le joint de burin, le ressort de pression et la douille de ressort

15. Nettoyez soigneusement tous les composants.

16. Nettoyez le filetage du cylindre du GRUNDOMAT N avec un nettoyant à froid.



3.7 Monter la partie tête (uniquement tête mobile)

1. Coupez le GRUNDOMAT N avant de débiter les travaux d'entretien et mettez-le hors pression (v. chapitre 3.1, page 3-2).
2. Serrez le GRUNDOMAT N dans un étau.
3. Nettoyez le filetage du cylindre à l'aide d'un nettoyeur à froid.
4. Graissez le ressort de pression avec de la graisse chaude de conservation.



Indication !

Respectez les consignes pour l'utilisation d'un nettoyeur à froid. Ne laissez jamais pénétrer le nettoyeur à froid, des huiles et des graisses dans le sol, les eaux et les canalisations.

Monter le burin

5. Montez le joint du burin (89) sur la pointe de burin.
6. Faites glisser le ressort de pression (90) et la douille de logement pour le ressort (91) sur la pointe du burin (84). A cet effet, le chanfrein du ressort de pression (90) doit donner en direction du burin.

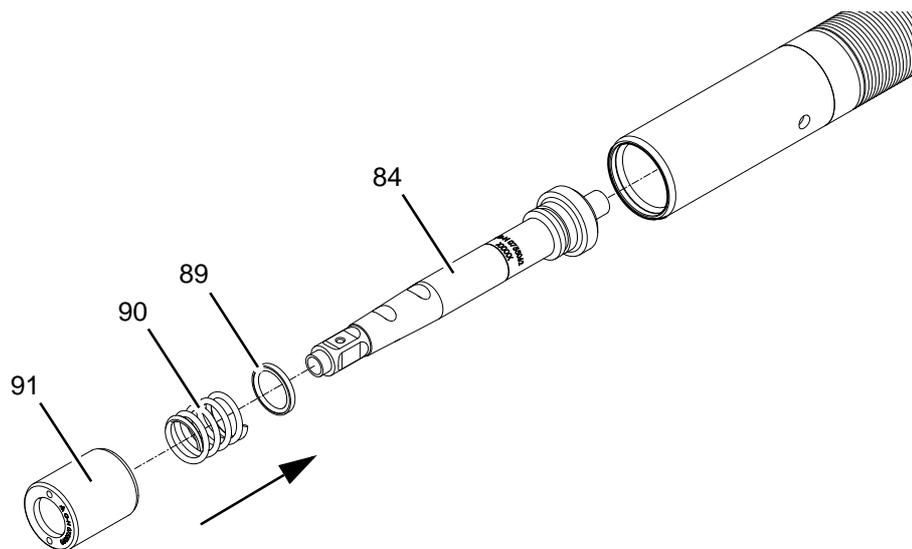
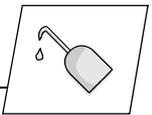


Fig. 3-30 Monter/pousser le joint de burin, le ressort de pression et la douille de ressort sur la pointe de burin



7. Insérez le burin (92) dans le cylindre (93) du GRUNDOMAT N.

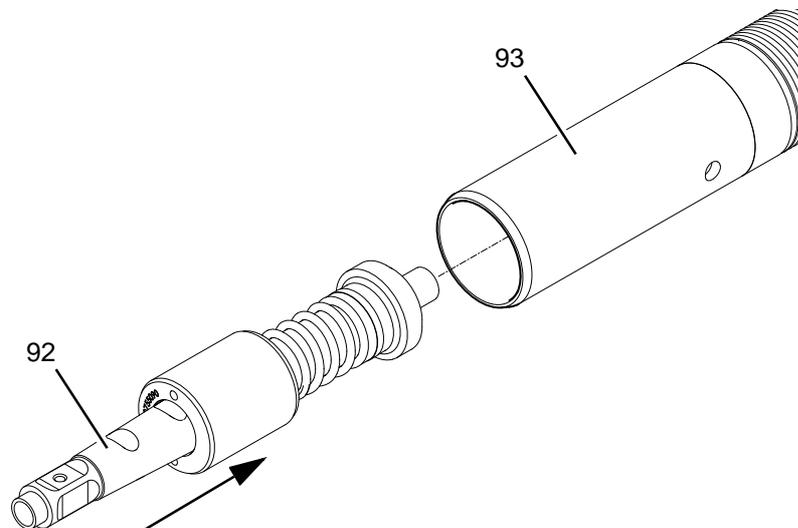


Fig. 3-31 Insérer le burin dans le cylindre

8. Faites glisser l'outil de montage de la douille de logement (94) sur le burin. Les tiges filetées de l'outil de montage doivent être en face des orifices de la douille de logement de la clavette.

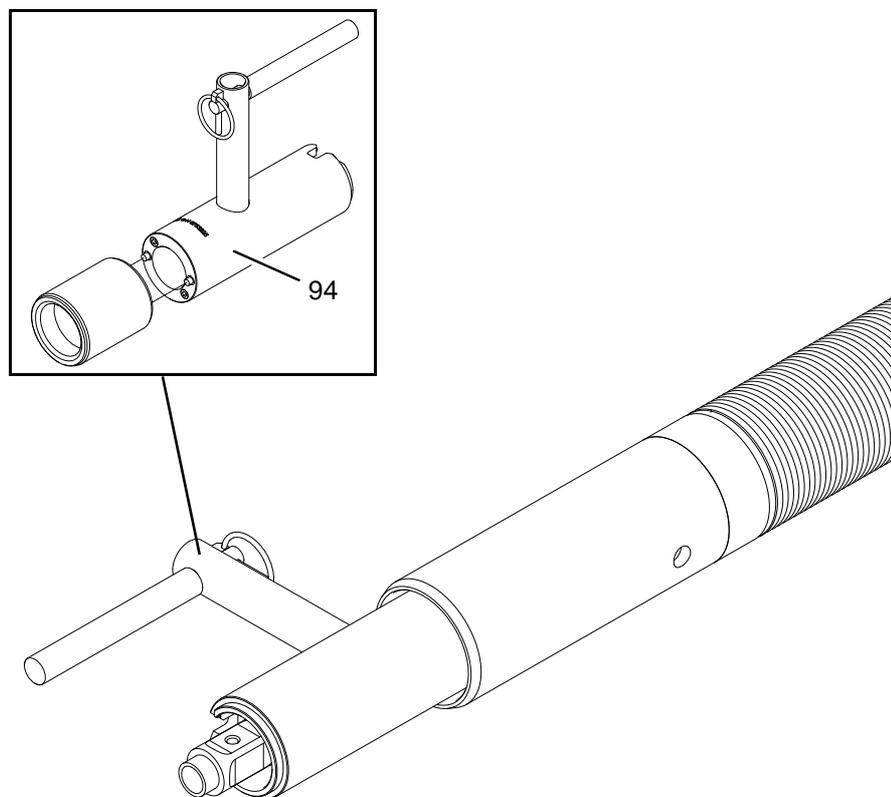
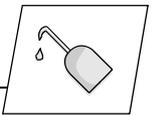


Fig. 3-32 Faire glisser l'outil de montage pour la douille de logement de la clavette sur le burin



9. Serrez la douille de logement à l'aide de l'outil de montage.
Serrez-la manuellement, sans la frapper avec un marteau.
=> A présent, le burin est serré.
10. Retirez l'outil de montage de la douille de logement de la clavette.

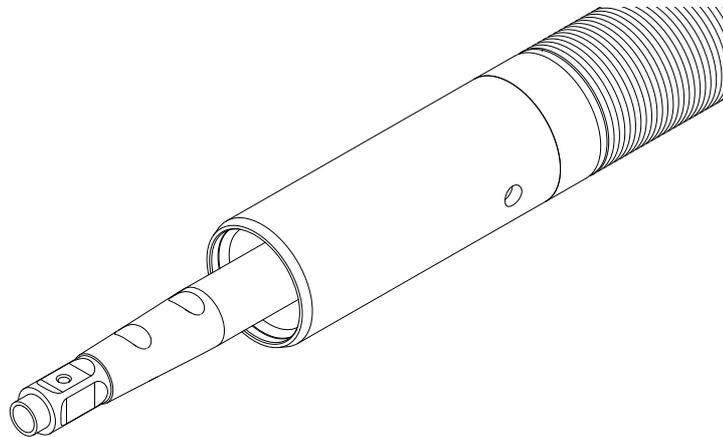


Fig. 3-33 Burin vissé

**Monter le
carter de serrage**

11. Montez l'écrou de serrage (175) et la clavette (174) du carter de serrage (97). Vérifiez si la clavette ne dépasse pas (174) le carter ! Pré-serrez le carter de serrage de la sorte qu'il puisse être glissé sur le burin et qu'il corresponde au filetage du carter.



Indication !

N'utilisez pas de graisse pour l'écrou de serrage 175), la clavette (174) et le carter de serrage (97). Contrôlez les filets des composants. Veillez notamment à ce que le filetage de l'écrou de serrage (175) ne présente pas de dur mécanique.

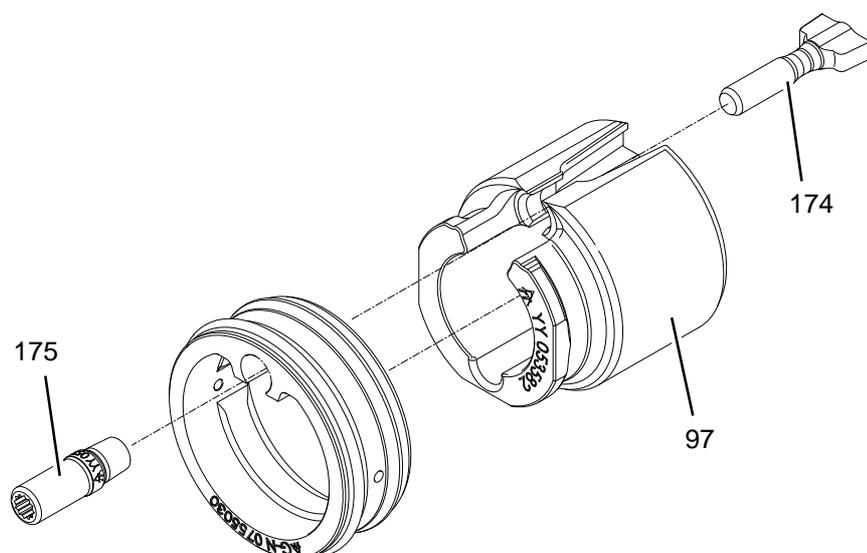
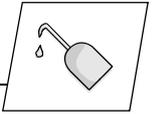


Fig. 3-34 Prémonter l'écrou de serrage et la clavette



12. Faites glisser le carter de serrage (97) sur le burin (92) et vissez le carter de serrage (97) manuellement dans le cylindre (93) du GRUNDOMAT N.

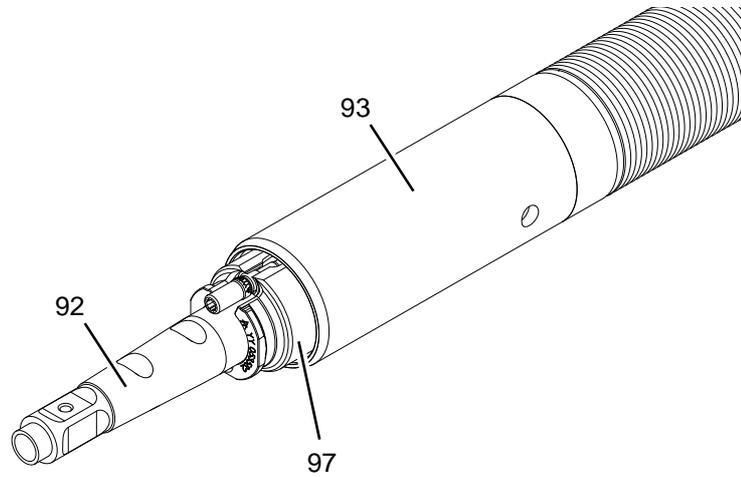


Fig. 3-35 Faire glisser le carter de serrage sur le burin

13. Serrez le carter de serrage à l'aide d'une clé de montage (98).
Serrez-la manuellement, sans la frapper avec un marteau.

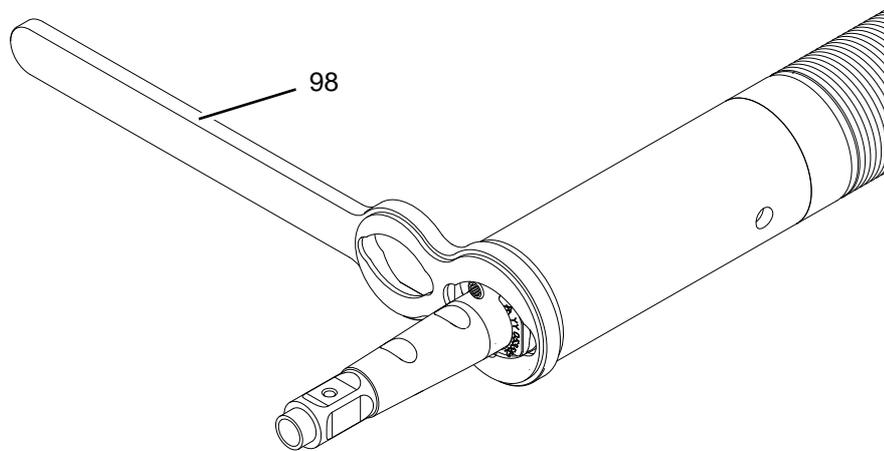
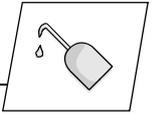


Fig. 3-36 Serrer le carter de serrage avec la clé de montage



14. Faites glisser le joint de tête de burin (99) par le carter de serrage dans le cylindre (93) du GRUNDOMAT N, jusqu'à ce que le joint de tête de burin s'encastre. Pour le montage des éléments, veuillez utiliser un tourne-vis.

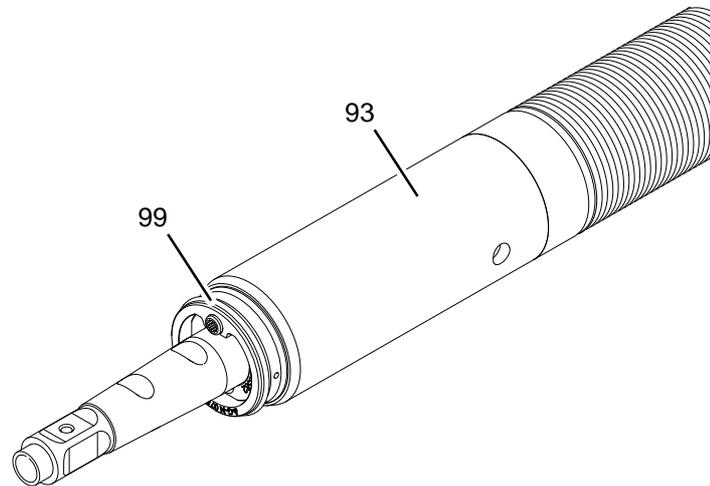


Fig. 3-37 Insérer le joint de tête burin

15. Veuillez vous assurer que le joint de tête de burin soit correctement appliqué au cylindre du GRUNDOMAT N.
16. Serrez l'écrou de serrage dans l'orifice du joint de tête de burin (99) à l'aide d'une rallonge (170) et d'une clé dynamométrique en appliquant le couple de serrage requis (v. tableau 3-4 à la page 3-31).

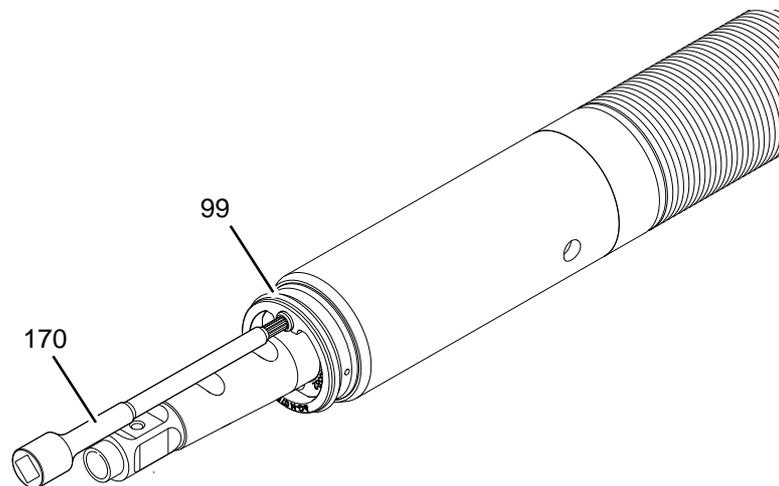
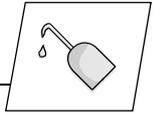


Fig. 3-38 Serrer l'écrou de serrage

17. Montez la tête mobile couronne selon chapitre 3.5, page 3-13.



3.8 Démontage / Montage des accessoires



Indication !

Les accessoires correspondants au type de GRUNDOMAT N se trouvent sans la liste des accessoires du GRUNDOMAT N qui se trouve dans l'autre classeur. Coupez la machine avant de démarrer les travaux de montage et de démontage et protégez-la contre une mise en route intempestive.

Pour le démontage / montage des accessoires, il faut procéder comme suit :

1. Serrez le GRUNDOMAT N dans les étaux de montage ou installez le GRUNDOMAT N sur un support rigide.



Danger !

Risque de blessure dû à des éléments qui s'échappent !
Seul du personnel formé a le droit de travailler avec le GRUNDOMAT N.
Portez des lunettes de protection.



Indication !

- Ci-joint, vous trouverez comme exemple la description du démontage du cône arrière et le montage de la douille de traction. Même si vos composants ne sont pas exactement les mêmes, veuillez suivre la procédure (p.ex. démontage de la douille de traction, montage du cône arrière).
- Pour le GRUNDOMAT 65N :
Mettez la machine manuellement en position marche-arrière, pour faciliter le démontage / montage des accessoires.

Démontage du cône arrière

2. Desserrez l'écrou de serrage (175) l'aide de la rallonge (170) et d'une clé dynamométrique. Desserrez entièrement l'écrou de serrage (175).

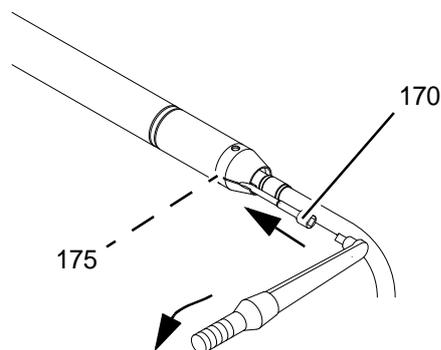
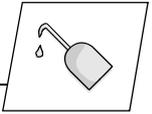


Fig. 3-39 GRUNDOMAT N avec la rallonge



3. Faites avancer légèrement la clavette (174) à l'aide d'un chasse goupille (171) pour mettre hors contrainte le cône arrière (172).

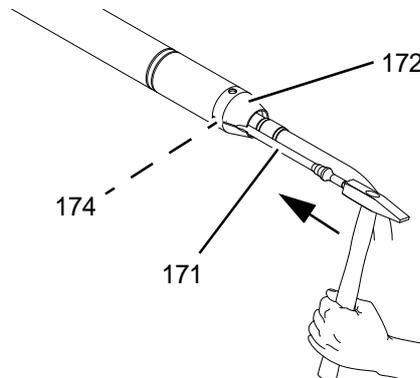


Fig. 3-40 GRUNDOMAT N avec un chasse goupille

4. Nettoyez l'orifice du cylindre pour la clé à crochet du GRUNDOMAT N et bloquez le GRUNDOMAT N à l'aide d'une clé à crochet (uniquement en cas de montage sens bloc de montage).
5. Desserrez le cône arrière (172) à l'aide d'une clé à crochet ou d'une clé annulaire (173).

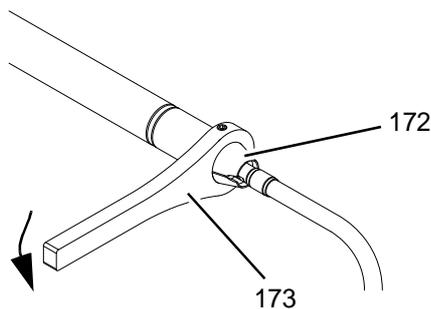
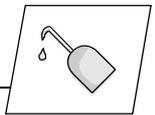


Fig. 3-41 GRUNDOMAT N avec une clé annulaire



6. Dévissez entièrement le cône arrière (172) et retirez-le.

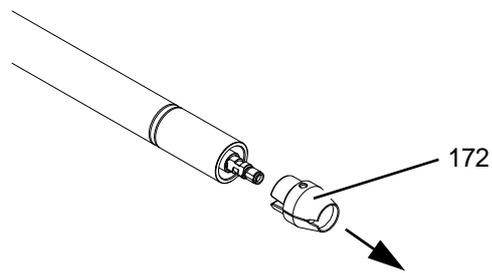


Fig. 3-42 GRUNDOMAT N avec le cône arrière dévissé

Montage de la douille de traction

7. Vérifiez si les filetages de la clavette (174), de l'écrou de serrage (175) et de la douille de traction (52) sont propres et opérationnels.
8. Montez la clavette (174) et l'écrou de serrage (175) sur la douille de traction (52).



Indication !

Si la clavette et l'écrou sont déjà montés sur la douille de traction, il faut les utiliser.

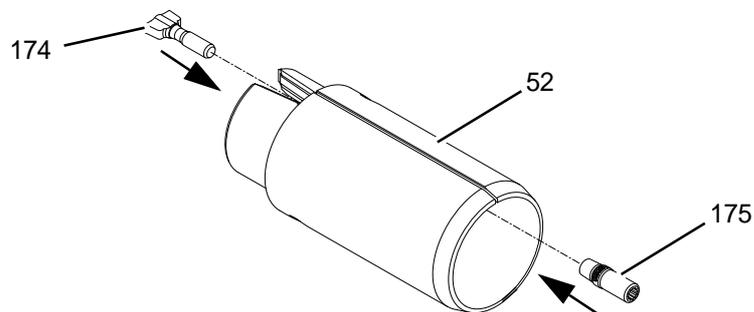
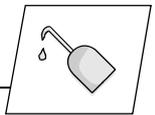


Fig. 3-43 Douille de traction avec la clavette et l'écrou de serrage

9. Nettoyez le filetage du cylindre p.ex. à l'aide d'un nettoyant à froid.



10. Insérez la douille de traction (52) dans le cylindre du GRUNDOMAT N. Utilisez le cas échéant une clé à crochet, pour serrer le raccord vissé. **Serrez la douille de traction manuellement, sans la frapper avec un marteau.**

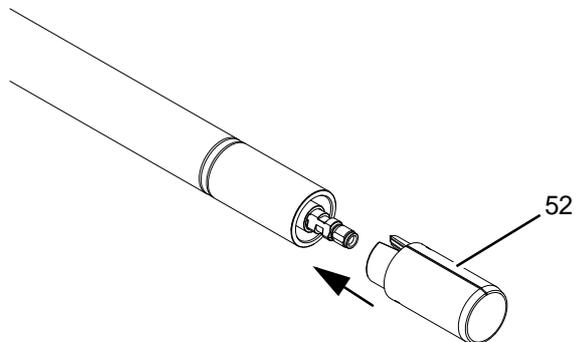


Fig. 3-44 Douille de traction sur le GRUNDOMAT N sans cône arrière

11. Serrez l'écrou de serrage (175 dans fig. 3-39) à l'aide de la rallonge (170) et d'une clé dynamométrique en appliquant le couple de serrage requis (v. tab. 3-4).

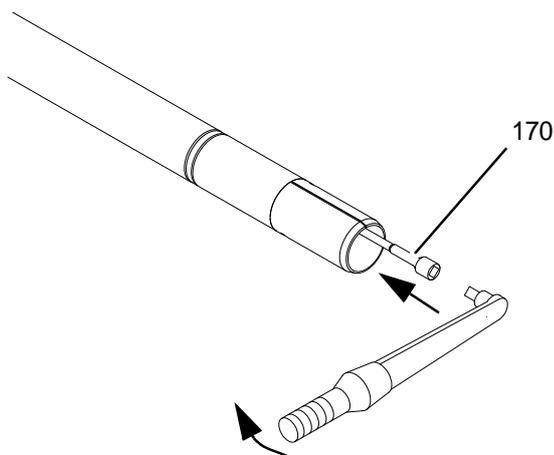
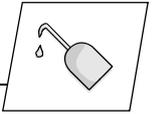


Fig. 3-45 GRUNDOMAT N avec la douille de traction et rallonge

Tab. 3-4 Couples de serrage pour les écrous de serrage

Paramètres	GRUNDOMAT							
	45 N	55 N	65 N/NK	75 N/NK	85 N	95 N/NK	110 N	130 N
Couple de serrage (Nm)	20	25	40	40	40	70	70	100
Profile denté taille nominale	6	6	8	8	8	10	10	12



3.9 Démontez et montez la marche tournante

Démontage de la marche tournante

1. Coupez le GRUNDOMAT N avant de débiter les travaux d'entretien et mettez-le hors pression (v. chapitre 3.1, page 3-2).
2. Serrez le GRUNDOMAT N dans un étau.
3. Mettez la machine au 2^e niveau de marche-avant en tournant le flexible à gauche.
4. Démontez l'accessoire (p. ex. cône arrière, 172 dans fig. 3-11) conformément à chapitre 3.8, page 3-28.
5. Retirez la marche tournante du cylindre (93) du GRUNDOMAT N.

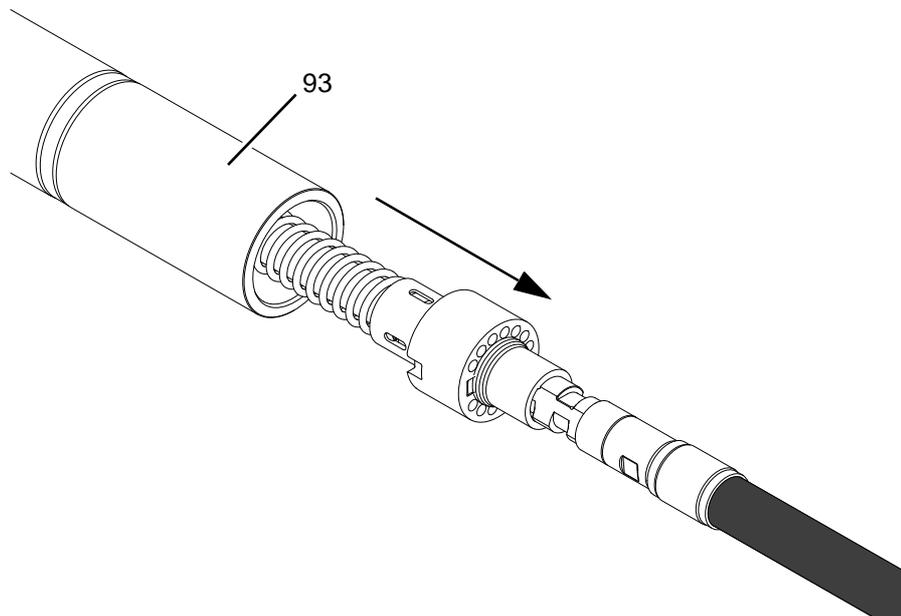
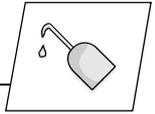


Fig. 3-46 Retirer la marche tournante du GRUNDOMAT N



6. Desserrez le flexible de raccordement (10).

Attention filetage gauche !

- A cet effet, utilisez le gabarit de montage (200) du flexible de raccordement (tableau 3-1 à la page 3-3).
- Serrez le gabarit de montage (200) dans l'étau et installez ensuite la marche tournante dans le gabarit de montage.
- Desserrez le flexible de raccordement du tube de guidage (100) à l'aide d'une clé.

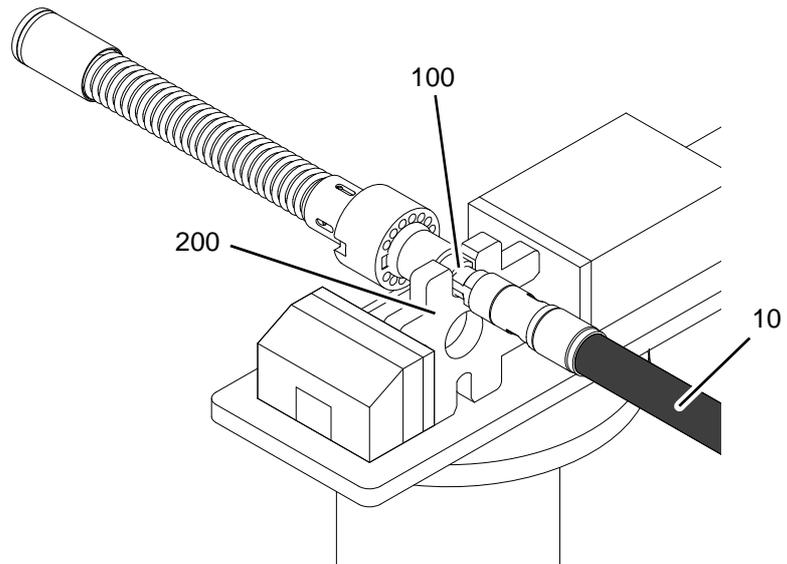


Fig. 3-47 Desserrez le flexible de raccordement du tube de guidage

7. Démontez le flexible de raccordement (10) entièrement du tube de guidage (100).

8. Retirez les résidus de colle du filetage du tube de guidage (100).

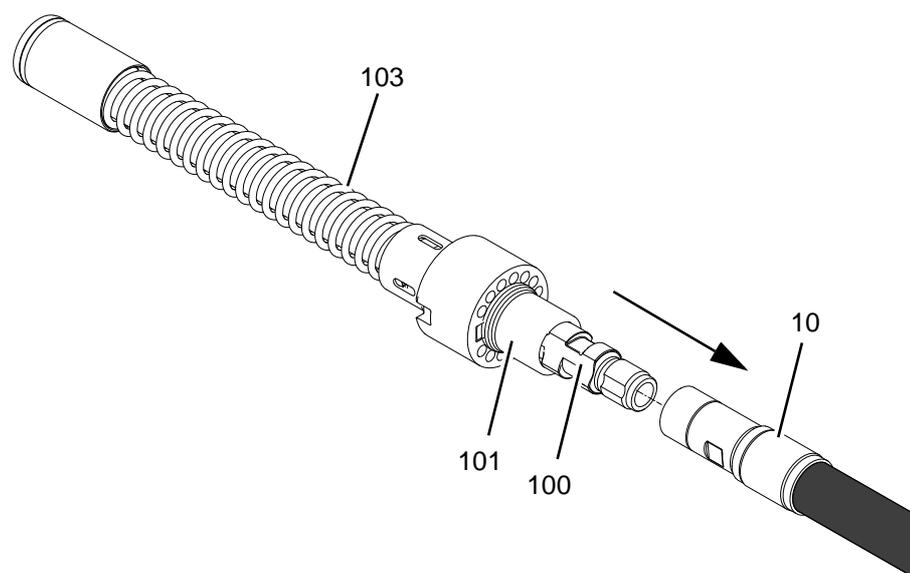
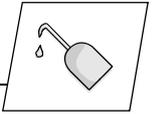


Fig. 3-48 Retirer le flexible de raccordement du tube de guidage



9. Serrez le tube de guidage dans l'étau au niveau de la douille de guidage en utilisant des mors en aluminium.
10. Tirez et tournez le ressort de la marche tournante pour le débloquent du verrouillage de la douille d'arrêt (101) et pour desserrer le ressort (torsion).

**Danger !**

Le ressort est toujours sous contrainte. Risque de blessure !

Retirez délicatement la douille d'arrêt du tube de guidage, en tournant la douille d'arrêt en butée à droite et en la tirant vers vous.

Portez des gants de sécurité.

11. Retirez la douille d'arrêt (101) et le bloc élastique (102) du tube de guidage (100). Au cas où le bloc élastique serait à remplacer, coupez-le latéralement avec un couteau pour pouvoir le démonter de la douille d'arrêt.

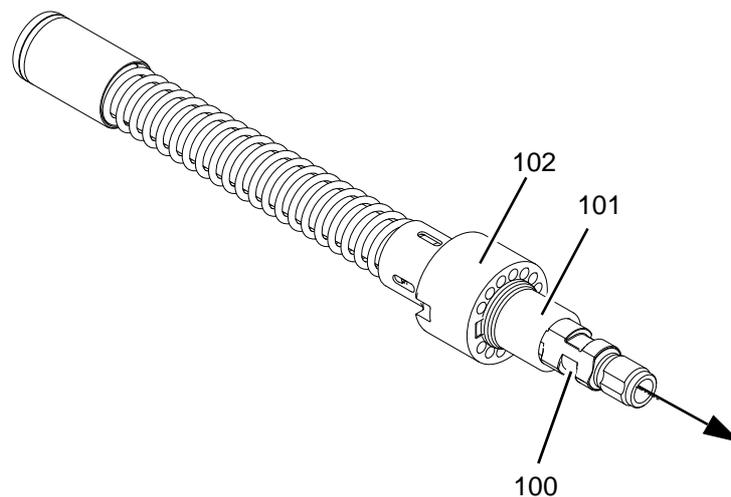
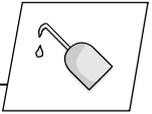


Fig. 3-49 Retirer la douille d'arrêt et le bloc élastique du tube de guidage



12. Retirez le ressort de la marche tournante (103) du tube de guidage (100).

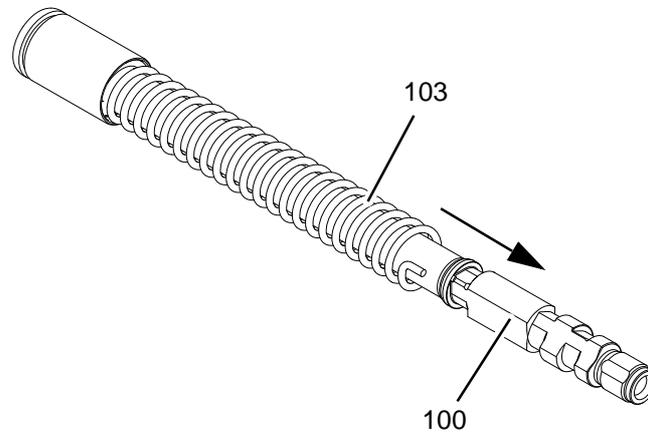


Fig. 3-50 Retirer le ressort de la marche tournante du tube de guidage

=> A présent, la marche tournante est démontée.

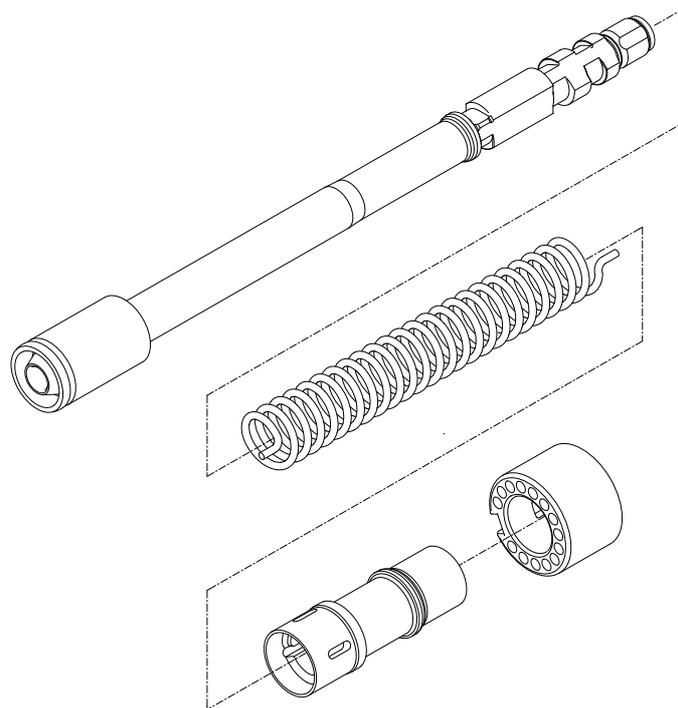
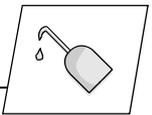


Fig. 3-51 Marche tournante démontée



**Mise en place de la
marche tournante**

1. Montez le mandrin de montage (104) sur la douille d'arrêt (101).
2. Faites glisser le bloc élastique (102) par dessus le mandrin de montage (104) sur la douille d'arrêt (101). Le bloc élastique (102) doit être solidement bloqué sur la douille d'arrêt (101). Veillez à ce que l'évidement du bloc élastique se trouve en face du doigt d'entraînement de la douille d'arrêt.

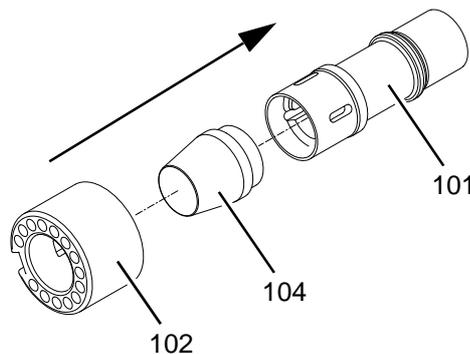


Fig. 3-52 Faire glisser le mandrin de montage et le bloc élastique sur la douille d'arrêt

3. Serrez le tube de guidage délicatement dans un étau au niveau de la douille de guidage, protégé par les mors en aluminium.
4. Faites glisser le ressort de la marche tournante (103) sur le tube de guidage (100). Le ressort de la marche tournante (103) doit se bloquer à l'avant du tube de guidage.

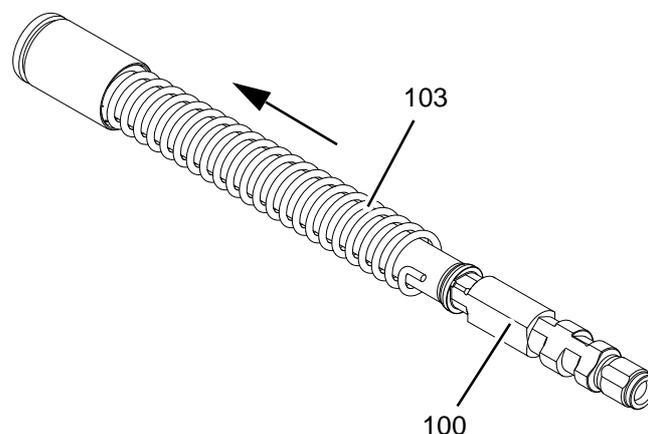
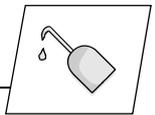


Fig. 3-53 Faire glisser le ressort de la marche tournante sur le tube de guidage



5. Appliquez manuellement une contrainte sur le ressort de la marche tournante (103) et maintenez-le dans cet état.

**Danger !**

Risque de blessure dû au ressort tendu.

Faites en sorte ensuite que le ressort de la marche tournante (100) reste sous contrainte.

Restez alors toujours vigilant.

6. Faites glisser la douille d'arrêt (101) y compris le bloc élastique sur le tube de guidage (100). Bloquez la douille d'arrêt (100), en la tournant d'un quart de tour à gauche et en la bloquant.
7. Appliquez du téflon liquide (Loctite 572) sur le filetage du tube de guidage.
8. Serrez le flexible de raccordement (10) manuellement sur le tube de guidage (100) (**Attention filetage gauche !**). A cet effet, utilisez le gabarit de montage (200) du flexible de raccordement (tableau 3-1 à la page 3-3). Serrez le gabarit de montage (200) dans l'étau et installez ensuite la marche tournante dans le gabarit de montage.

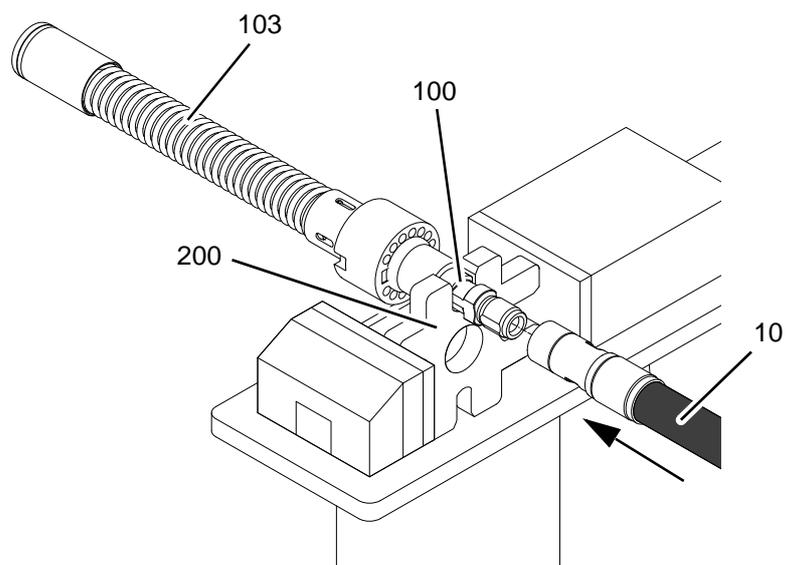
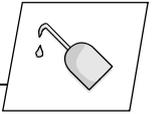


Fig. 3-54 Serrer le flexible de raccordement sur le tube de guidage



9. Serrez le raccord vissé du flexible de raccordement (10) sur le tube de guidage (100) à l'aide d'une clé.

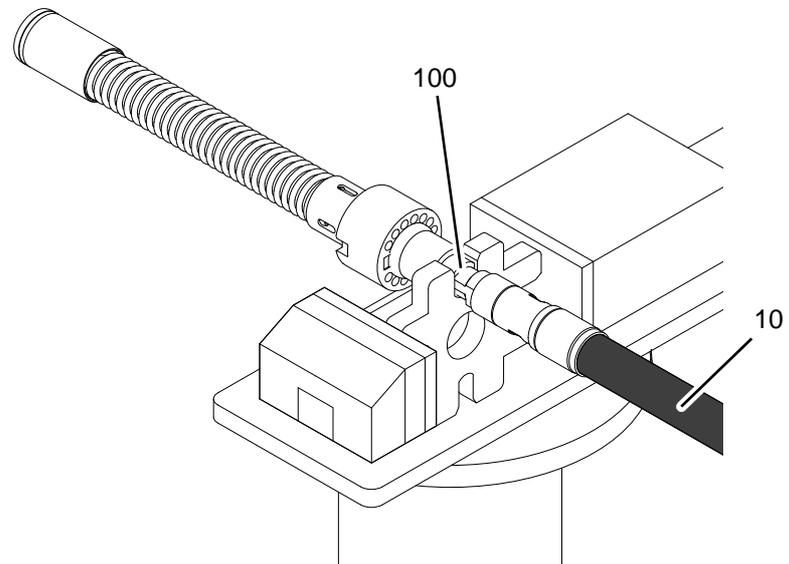
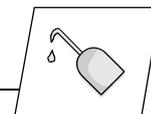


Fig. 3-55 Serrer le flexible de raccordement à l'aide d'une clé



10. Serrez la marche tournante dans l'étau et poussez la douille d'arrêt dans la position arrière. Tournez le ressort de la marche tournante (103) jusqu'à ce que celui-ci se bloque dans la douille d'arrêt (101).
11. Réglez la précontrainte du ressort.

Tab. 3-5 Précontrainte du ressort

GRUNDOMAT	Tour (Précontrainte)	Trous Douille d'arrêt
45	3/4	3
55	3/4	3
65	1/2	2
75	1/2	2
85	1/2	2
95	1/2	2
110	1/2	2
130	1/2	2

**Danger !**

Le ressort est sous contrainte !
Travaillez toujours prudemment.

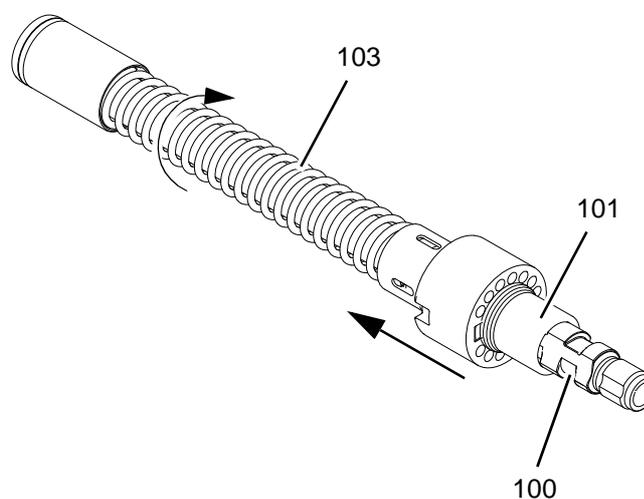
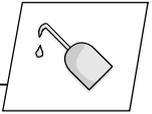


Fig. 3-56 Faire glisser la douille d'arrêt sur le tube de guidage et tourner le ressort de la marche tournante



12. Insérez la marche tournante dans le cylindre (93 du GRUNDOMAT N jusqu'à ce que le bloc élastique (102) se trouve en butée contre la douille de frappe. Veillez à ce que l'évidement du bloc élastique se trouve en face du doigt d'entraînement de la douille d'arrêt.

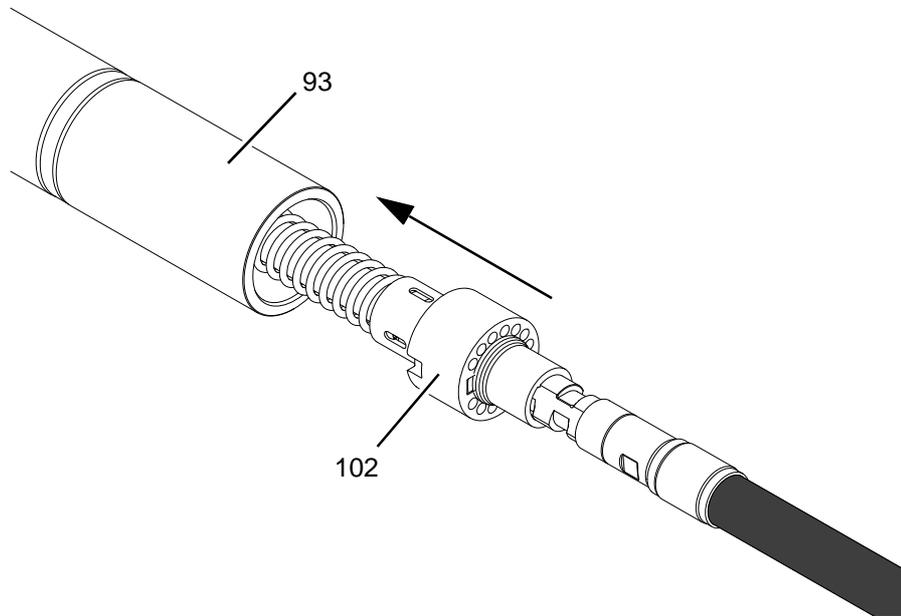
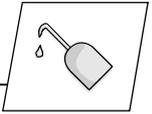


Fig. 3-57 Insérer la marche tournante dans le cylindre de GRUNDOMAT N

13. Montez l'accessoire respectif (p. ex. cône arrière, 172 dans fig. 3-11) conformément à chapitre 3.8, page 3-28.



3.10 Démontez la douille de frappe et le piston

1. Coupez le GRUNDOMAT N avant de débiter les travaux d'entretien et mettez-le hors pression (v. chapitre 3.1, page 3-2).
2. Serrez le GRUNDOMAT N dans un étau.
3. Démontez l'accessoire (p. ex. cône arrière, 172 dans fig. 3-11) conformément à chapitre 3.8, page 3-28 ainsi que la marche-tournante.
4. Faites glisser l'outil de montage (94) sur la douille de frappe (106). Veillez à ce que l'évidement de l'outil de montage se trouve en face du doigt d'entraînement de la douille de frappe.
5. Dévissez la douille de frappe (106) à l'aide de l'outil de montage (94).

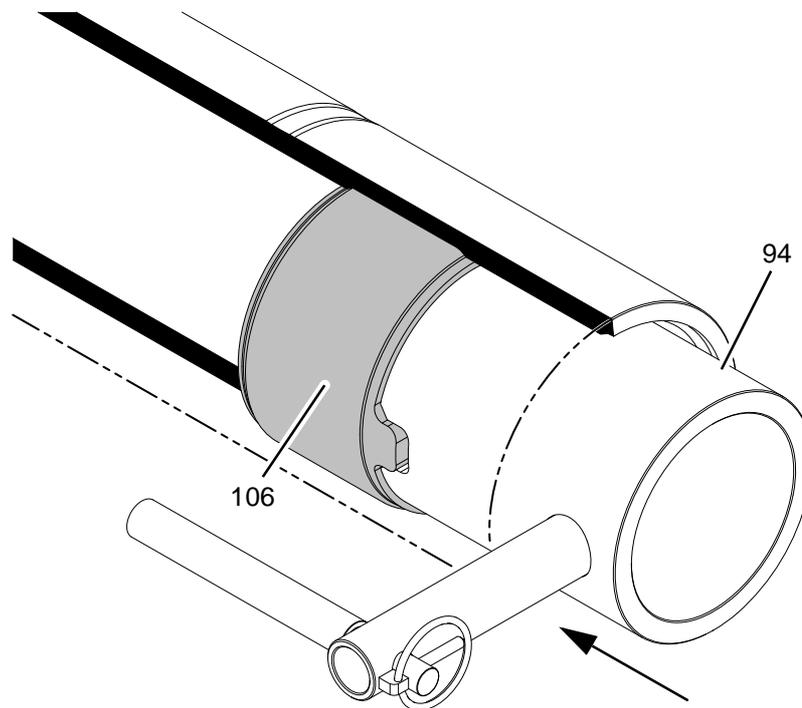
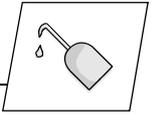


Fig. 3-58 Dévisser la douille de frappe à l'aide de l'outil de montage



- Retirez l'outil de montage (94) et la douille de frappe (106) du cylindre (93) de la fusée GRUNDOMAT N.

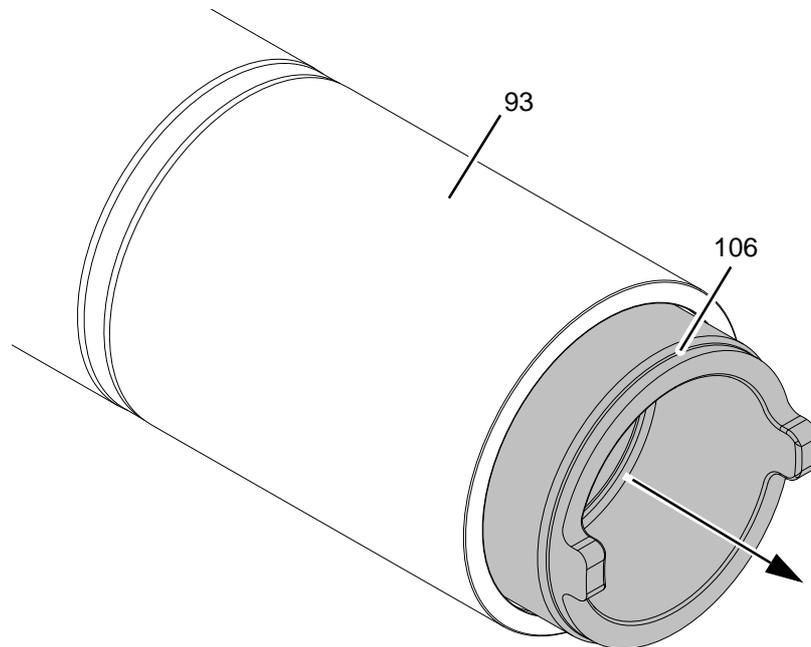


Fig. 3-59 Retirer la douille de frappe du cylindre du GRUNDOMAT N

- Retirez le piston (105) du cylindre (93) du GRUNDOMAT N à l'aide du crochet.

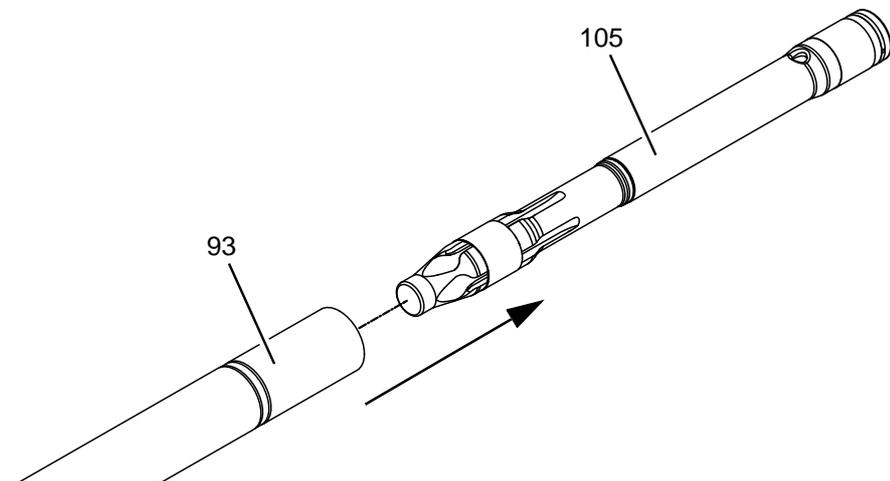
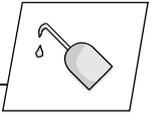


Fig. 3-60 Retirer le piston du cylindre du GRUNDOMAT N

- Contrôlez les segments et les joints. Remplacez-les en cas d'usure ou d'endommagement.
- Nettoyez soigneusement le cylindre (93) de la fusée GRUNDOMAT N, le piston (105) et la douille de frappe (106).
- Nettoyez le filetage du cylindre en plus à l'aide d'un nettoyant à froid.



3.11 Monter la douille de frappe et le piston

1. Serrez le GRUNDOMAT N dans un étau.
2. Mettez un peu de GRUNDO-OIL dans le cylindre (93) au niveau de la chemise du piston. Veillez à ce que le filetage reste sec.

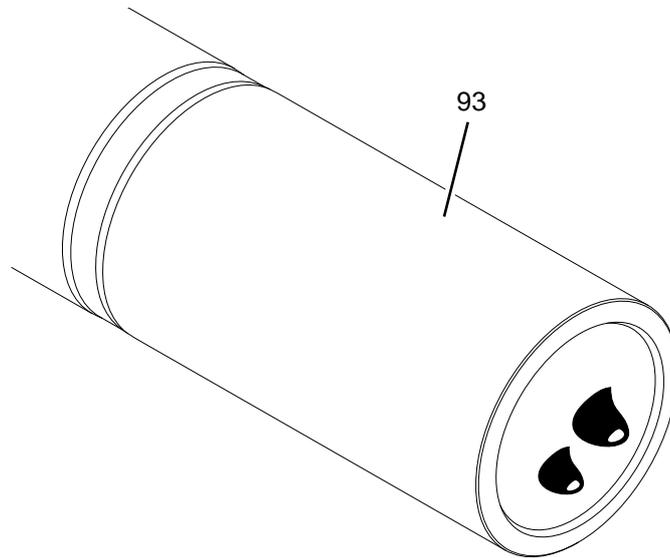
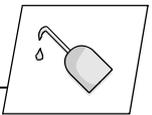


Fig. 3-61 Mettre du GRUNDO-OIL dans le cylindre de GRUNDOMAT N



3. Vérifiez que les segments et les joints du piston (105) sont intacts.
4. Insérez le piston (105) dans le cylindre (93) de la fusée GRUNDOMAT N.

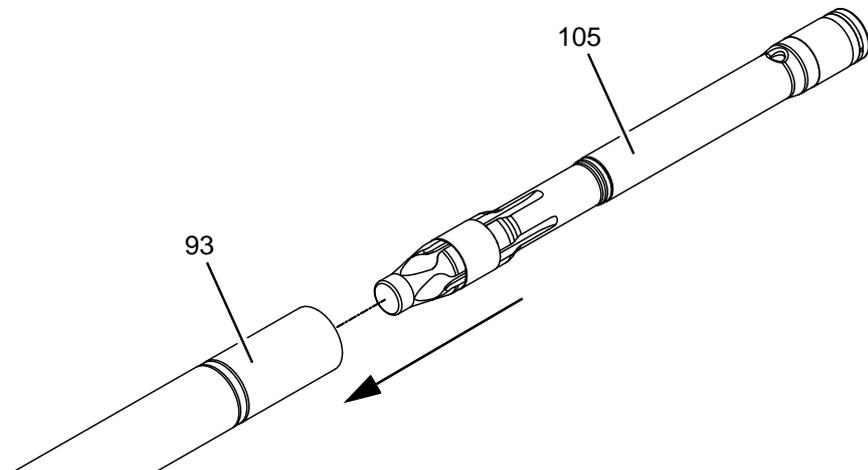


Fig. 3-62 Insérer le piston dans le cylindre de GRUNDOMAT N

5. Vissez la douille de frappe (106) manuellement dans le cylindre (93) de la fusée GRUNDOMAT N.



Attention !

Veillez respecter le sens de montage de la douille de frappe (106).
Les sécurités anti-rotation (107) doivent se trouver à l'arrière !

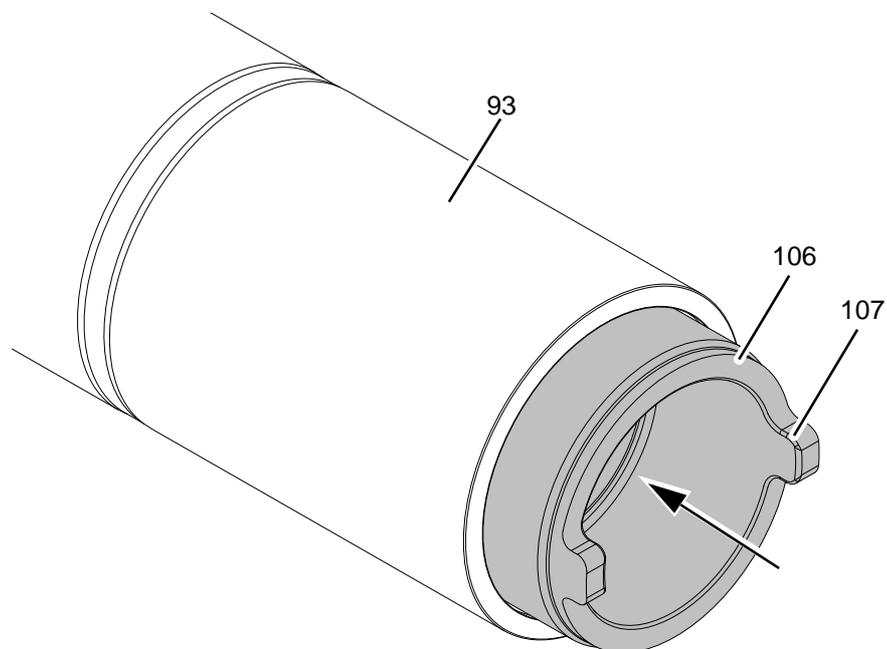
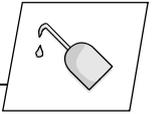


Fig. 3-63 Visser la douille de frappe dans le cylindre du GRUNDOMAT N



6. Faites glisser l'outil de montage (94) sur la douille de frappe (106).
7. Serrez la douille de frappe (106) à l'aide de l'outil de montage (94).
Serrez la douille de traction manuellement en butée, sans la frapper avec un marteau.

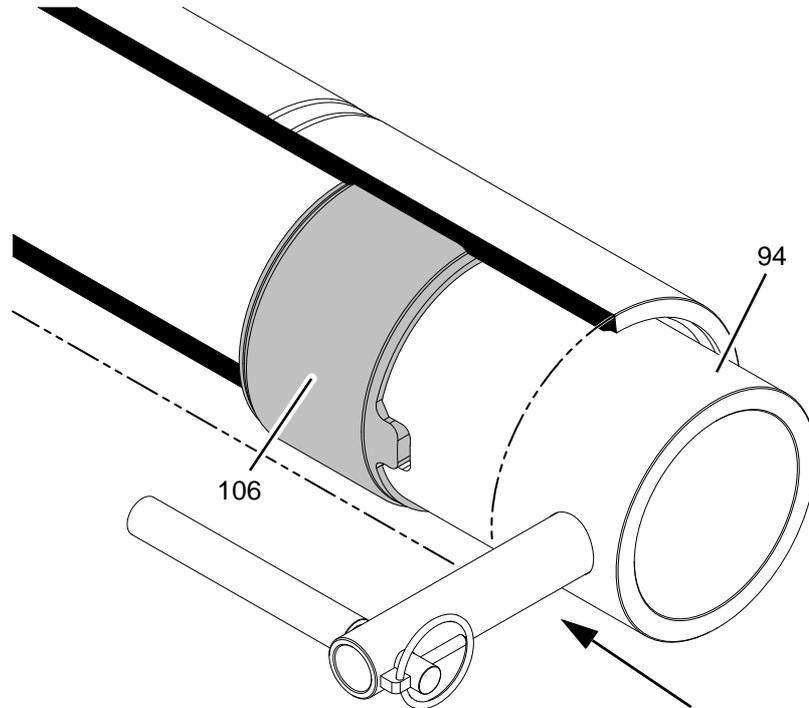
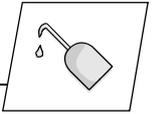


Fig. 3-64 Serrer la douille de frappe à l'aide de l'outil de montage



3.12 Monter le raccord de câble de la douille de traction

1. Insérez les deux extrémités du câble d'acier (135 dans fig. 3-65) dans les orifices de la douille de traction (52) jusqu'au diamètre fin de la liaison de câble de traction (136).
2. Aplatissez les extrémités des câbles insérés (135 dans fig. 3-65) et la liaison de câble de traction (136) à l'aide d'un marteau.

Veillez à ce que les extrémités de câble ne glissent pas durant l'aplatissement !

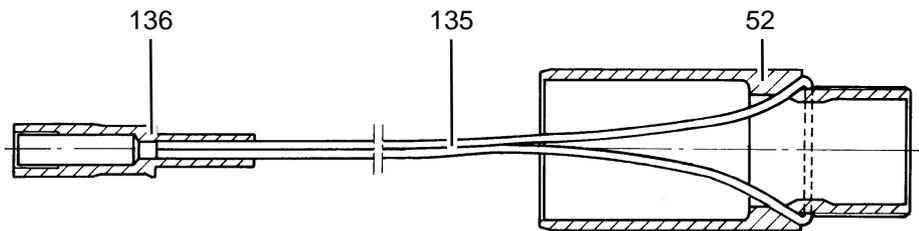
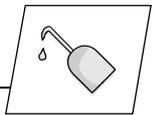


Fig. 3-65 Douille de traction avec raccord de câble



3.13 Montage de l'unité de buse du graisseur de tête de ligne



Indication !

Veillez à ce que tous les composants de l'unité de buse soient montés sans contrainte.

1. Coupez le GRUNDOMAT N avant de débiter les travaux d'entretien et mettez-le hors pression (v. chapitre 3.1, page 3-2).
2. Montez le joint torique (85 dans fig. 3-66) sur la vis de réglage d'huile (137).
3. Graissez le filetage et le joint torique (85) de la vis de réglage d'huile (137) avec du lubrifiant de commerce.
4. Vissez la vis de réglage d'huile (137) dans l'unité de buse en butée en utilisant une clé plate /annulaire.
5. Retournez le bouton de réglage (138) par dessus la vis de réglage d'huile (137) ou l'unité de buse.
6. Vissez l'arrêt (139) manuellement dans l'unité de buse.
7. Mettez le bouton de réglage (21) sur la vis de réglage d'huile (137).
8. Ajustez le bouton de réglage (138) en position "0".
9. Retirez le bouton de réglage (21) et serrez l'arrêt (139).
10. Remettez le bouton de réglage (21) sur la vis de réglage d'huile (137).
Veillez à ce que l'orifice du bouton de réglage (21) soit en face de l'orifice de blocage en position "0".

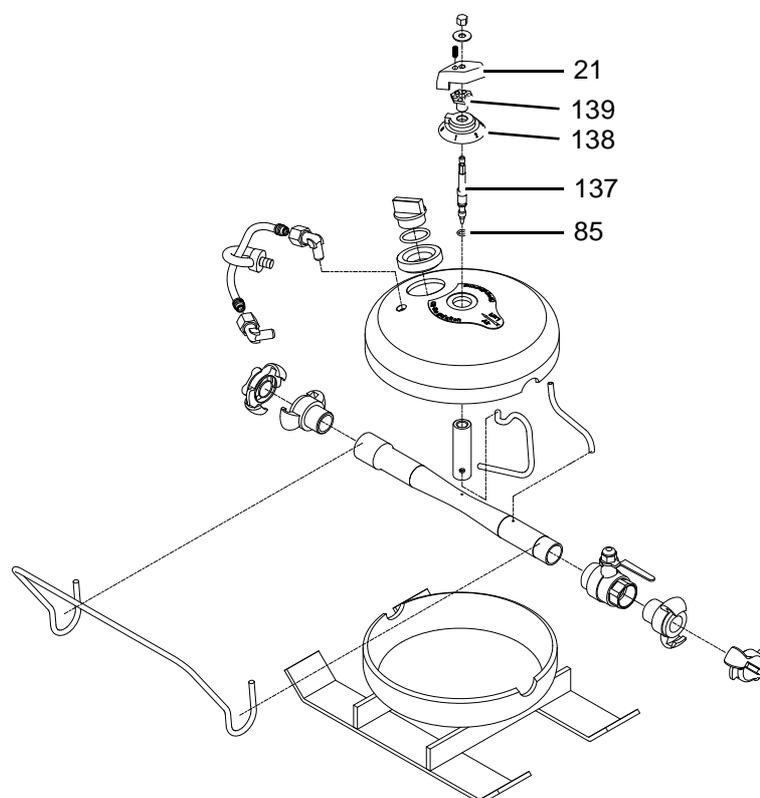
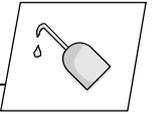


Fig. 3-66 Montage de l'unité de buse



11. Mettez en place la tige (140) dans l'orifice du bouton de réglage (21).
12. Insérez le ressort de pression (91), le côté graissé vers le bas.
13. Badigeonnez le filetage de l'écrou borgne (141) avec du frein filet "Loctite 586".
14. Faites glisser la rondelle pare-choc (142) sur le bouton de réglage (21).
15. Mettez l'écrou borgne (141) sur la rondelle pare-choc (142) et le bouton de réglage (21) et serrez l'écrou borgne (141).
16. Vérifiez le bon fonctionnement du bouton de réglage (21). Toutes les trames doivent être disponibles.

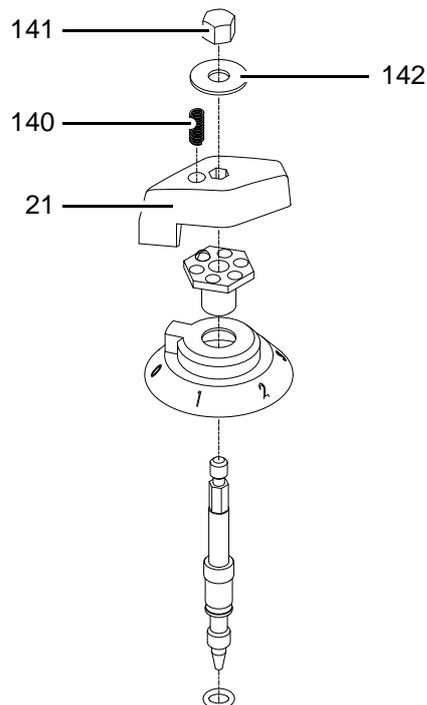
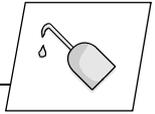


Fig. 3-67 Unité de buse

17. Pour le tester, mettez du GRUNDO-OIL dans le graisseur tête de ligne.



18. Graissez le filetage et le joint torique (85 dans fig. 3-68) du couvercle de remplissage d'huile (22) avec du lubrifiant de commerce.
19. Serrez manuellement le couvercle de remplissage d'huile (22).

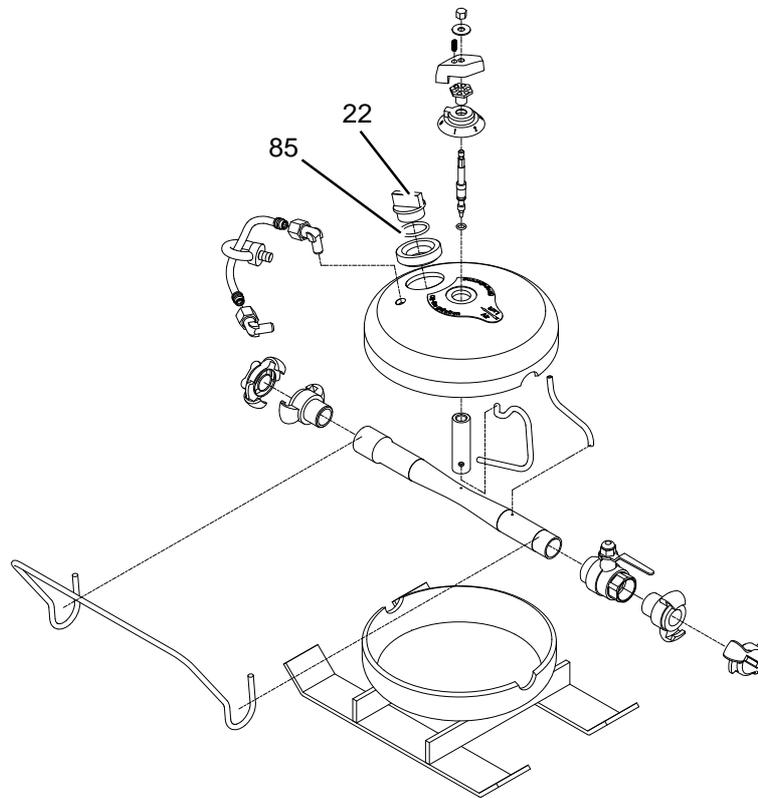
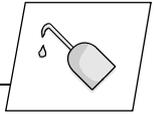


Fig. 3-68 Montage de l'unité de buse

20. Contrôlez tous les composants contenant de l'huile et de l'air concernant le débit et l'étanchéité.



3.14 Contrôle de fonctionnement du graisseur tête de ligne



Avertissement !

Risque dû à l'air comprimé

Veillez porter des lunettes de protection pour protéger vos yeux contre des éléments éjectés.

1. Paramétrez la pression de fonctionnement du compresseur selon les caractéristiques techniques (voir la notice d'utilisation de la fusée GRUNDOMAT N) et mettez le en route.
2. Raccordez le graisseur de tête de ligne à la ligne d'air comprimé.
3. Limitez le débit de l'huileur de 3,5 litres à env. 1,5 m³/min ou de l'huileur 1 litre à env. 0,5 m³/min (le cas échéant avec le robinet de ralenti (20) du graisseur tête de ligne).
4. Mettez le bouton de réglage (21) du graisseur de tête de ligne en position "0" (uniquement graisseur de 3,5 litres).
5. Ouvrez le robinet de ralenti (20) et faites passer de l'air comprimé.
6. Contrôlez la sortie du graisseur de tête de ligne, pour constater du brouillard de graisse sortant (p. ex. en mettant un bout de carton ou un chiffon propre devant la sortie). En position "0" du bouton de réglage, il ne faut pas y avoir du brouillard (uniquement graisseur de 3.5 litres) !
7. Mettez le bouton de réglage (21) en position "5" (uniquement graisseur de 3,5 litres).
8. Répétez le test issu de point 6 (uniquement graisseur de 3.5 litres). A présent, on devrait voir du brouillard de graisse.

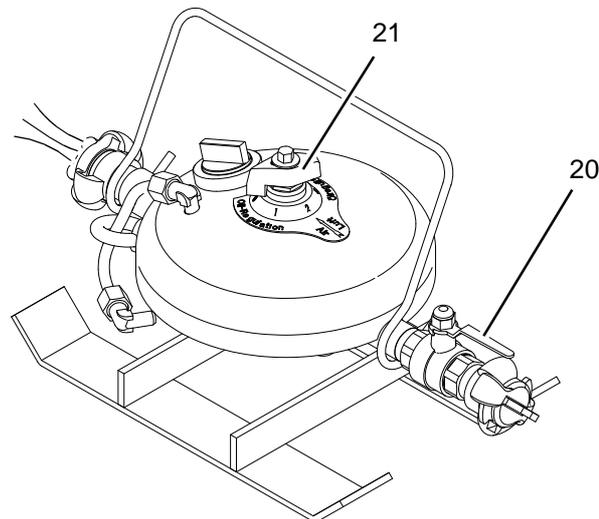


Fig. 3-69 Contrôle de fonctionnement du graisseur tête de ligne