Traduction de la notice d’instructions originale

Marteau burineur – FK 102.4

Version française K10 · 08.10.2026

Pour FK 102.4 et FK 102.4 A



Lire intégralement avant utilisation. Conserver sur le lieu d’utilisation et remettre avec l’outil en cas de cession.

Article	Emmanchement	Dispositif de retenue
052-51530	R 14,3 × 50	Capuchon à ressort
052-51531	RS 14,3	Capuchon à ressort
052-51148	RS 12,5 × 55	Capuchon à ressort ovale
052-515310 (A)	RS 14,3	Capuchon à ressort ; régulateur inclus

Cette notice s’applique aux versions de base indiquées et à la version A. La version A, article **052-515310**, comprend la régulation du débit d’air.

Sommaire

Les chapitres du sommaire sont cliquables. Les références bleues soulignées ouvrent l’article correspondant dans la boutique.

Signification des symboles 3
Variantes FK 102.4 4
1 Utilisation et limites 5
2 Sécurité mécanique 6
3 Santé et environnement de travail 7
4 Caractéristiques techniques et émissions 9
5 Raccordement et arrêt en sécurité 11
6 Remplacement de l’outil 13
7 Travail et maîtrise des dysfonctionnements 15
8 Entretien et maintenance 17
9 Vue éclatée 19
10 Pièces de rechange 19
11 Dépannage, stockage et élimination 20
12 Conformité et documents 22

Signification des symboles

Les symboles de sécurité permettent de repérer rapidement les consignes importantes. Respectez toujours aussi le texte associé : il décrit le danger et les mesures de protection nécessaires.

Symbole	Signification	Consignes à respecter
	Avertissement général	Signale un danger. Le texte associé indique les blessures possibles et la manière de les éviter.
	Surface chaude	L’outil ou la pièce à usiner peut être chaud. Ne pas toucher sans protection ; laisser refroidir avant de changer l’outil.
	Respecter la notice	Lire entièrement la notice avant la première utilisation et la conserver sur le lieu d’utilisation.
	Porter une protection oculaire	Porter une protection oculaire adaptée avec protections latérales. Ajouter une protection du visage si nécessaire.
	Porter une protection auditive	Porter une protection auditive adaptée pendant l’utilisation. Protéger également les personnes présentes dans la zone concernée.
	Porter des chaussures de sécurité	Porter des chaussures de sécurité pour protéger les pieds, notamment contre les chutes de pièces.
	Porter des gants de protection	Choisir des gants adaptés à la tâche, notamment pour les pièces coupantes, chaudes ou froides. Ne pas toucher les pièces en mouvement.
	Porter une protection respiratoire	Utiliser une protection respiratoire adaptée au matériau et à l’évaluation des risques si les mesures techniques sont insuffisantes. Ce symbole ne prescrit ni type de filtre ni classe de protection précis.

Mentions d’avertissement dans le texte

⚠AVERTISSEMENT : Le danger décrit peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

⚠ATTENTION : Le danger décrit peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

AVIS : Cette information concerne d’éventuels dommages matériels.

Les triangles jaunes signalent des dangers. Les cercles bleus indiquent des actions ou protections obligatoires. Pour les mesures dépendant de la tâche, les conditions précisées dans le texte s’appliquent ; la protection respiratoire et les gants doivent notamment être adaptés au travail.

Variantes FK 102.4

Les versions diffèrent par l’emmanchement : R 14,3 × 50, RS 14,3 ou RS 12,5 × 55 (052-51148, ovale). Les articles des outils figurent en couverture. Le FK 102.4 A, article 052-515310, comprend une régulation du débit d’air. Elle peut être réglée à l’arrêt et en fonctionnement.

Dessin et pièces de rechange

Le dessin général et la liste de pièces de rechange correspondante figurent aux chapitres 9 et 10.

Accessoires de raccordement recommandés

Le marteau est livré sans raccord rapide de flexible. Frölich & Klüpfel recommande, pour tous les types d’outils, un raccord articulé Variacor en option dans la version adaptée. Il facilite le guidage du flexible et peut limiter sa torsion, son enroulement et son pliage, tout en soulageant l’utilisateur. Une grande section de passage libre favorise l’alimentation en air comprimé.

Pour le FK 102.4 à filetage intérieur G 1/4 : Variacor G 1/4 femelle × G 1/4 mâle, pivotant à 90° et rotatif à 360° – 306-DV7MFG14

Accessoire de raccordement expressément indiqué dans la boutique pour le FK 102.4 : flexible complet avec raccord – 052-0265

Pour le raccordement à l’extrémité du flexible éloignée du marteau, avec un système de raccord compatible : embout enfichable KR 1/4 – 306-0825

Ordre de raccordement : marteau → flexible court raccordé par vissage → raccord rapide. En option : Variacor vissé entre le marteau et le flexible. Aucun raccord rapide directement à l’entrée de l’outil. Utiliser des raccords filetés en acier trempé ou dans un matériau offrant une résistance aux chocs comparable. Le raccord et l’embout doivent être compatibles. Utiliser un flexible de diamètre intérieur de 10 mm. Dimensionner l’alimentation pour 0,44 Nm³/min et au maximum 6 bar à l’outil. Monter et débrancher les composants selon les instructions de leur fabricant ; les liens bleus ouvrent la boutique.

Conception et montage

Le montage des bagues est décrit au chapitre 6. La version de base suit la documentation clarifiée des pièces de rechange ; sur la version A, le régulateur 26 remplace le raccord 22 et le joint 24.

1 Utilisation et limites

Le FK 102.4 est un marteau burineur pneumatique portatif destiné aux travaux professionnels. La gâchette sur la poignée commande la percussion ; le capuchon à ressort retient l’outil correspondant à la douille montée.

Utilisation prévue

- Ébarbage de pièces moulées en fonte grise, acier et fonte malléable ; ébavurage des bords de tôles d’acier et travail des soudures.
- Ébarbage et piquage des parois de chaudières, réservoirs et navires.
- Burinage et piquage de maçonnerie, réalisation de trous de chevilles et de saignées pour installations, élimination du mortier des joints de maçonnerie et de l’enduit.
- Rivetage avec des bouterolles appropriées, adaptées au porte-outil.

Choisir l’outil selon le matériau, la tâche et le porte-outil. Le marteau ne doit fonctionner qu’avec une retenue d’outil efficace et une pression d’appui sur la pièce. Un autre emmanchement de burin ou un accessoire quelconque n’élargit pas le domaine d’utilisation autorisé.

Le rivetage est autorisé en principe. Avant le travail, l’utilisateur doit vérifier que le marteau, la bouterolle et le tas sont adaptés au matériau et aux dimensions du rivet ainsi qu’au travail prévu. Fixer solidement la pièce.

Utilisateurs concernés et conditions de travail

L’utilisation est réservée aux personnes formées qui comprennent la notice et savent évaluer les dangers de leur tâche. Les réparations et interventions sur les composants internes sont réservées au personnel qualifié. Travailler dans une position stable, avec un espace de mouvement suffisant et une pièce correctement soutenue ou fixée. La notice doit accompagner le marteau lors de toute cession, y compris en cas de prêt ou de location. L’opérateur doit avoir reçu une formation à son utilisation sûre.

Vérifier le matériau, les revêtements, les conduites et l’environnement avant de commencer. Les travaux dans des réservoirs ou espaces confinés nécessitent l’autorisation interne, une ventilation sûre et les protections requises. Ne pas travailler sur des réservoirs fermés, sous pression ou insuffisamment nettoyés pour garantir la sécurité.

Éviter les utilisations incorrectes prévisibles

- Ne pas utiliser sans outil retenu correctement, sans pression d’appui ou avec un dispositif de retenue endommagé.
- Ne pas utiliser comme levier ni frapper le carter avec un marteau. Ne pas débloquer le burin en continuant à percuter ou en le forçant de travers.
- Ne pas bloquer la gâchette en position de marche ni retirer ou modifier les éléments de sécurité. Ne pas diriger vers des personnes ou des animaux.
- Ne pas utiliser en atmosphère explosible ni sur des éléments sous tension électrique. L’isolation électrique et l’aptitude aux zones explosibles ne sont pas établies.

Cette version ne couvre pas le FK 102 G, le FK 102.4 SK ni les autres versions spéciales. Leur utilisation et leurs risques doivent être examinés séparément.

2 Sécurité mécanique

AVERTISSEMENT signale un danger pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles. ATTENTION signale un danger de blessures légères ou de gravité moyenne. AVIS concerne les dommages matériels possibles.

⚠AVERTISSEMENT Air comprimé et démarrage intempestif

Les mouvements intempestifs et les flexibles qui fouettent peuvent provoquer des blessures graves. Un flexible sous pression peut fouetter s’il est débranché ou arraché. Avant chaque changement d’outil, nettoyage ou entretien, couper l’air et débrancher le marteau de l’alimentation en air comprimé. Aucune purge séparée n’est nécessaire sur l’outil. Respecter la notice du raccord de flexible utilisé lors du débranchement. La procédure complète figure au chapitre 5.

- Avant utilisation, vérifier l’état et la fixation des flexibles, raccords et connexions. Faire remplacer les connexions défectueuses.
- Utiliser uniquement des composants pneumatiques adaptés et prévus pour la pression d’alimentation. Maximum 6 bar à l’outil. Ne pas utiliser d’autres gaz comprimés.
- Ne jamais diriger l’air comprimé vers le corps. Ne pas saisir un flexible qui fouette ; couper l’alimentation à un point accessible sans danger.
- Protéger les flexibles contre l’écrasement par des véhicules, les arêtes vives et les surfaces chaudes ; les disposer sans risque de trébuchement ni traction sur le marteau.

⚠AVERTISSEMENT Projection d’outils et d’éclats

Un burin endommagé, un porte-outil usé ou un capuchon à ressort incomplet peut provoquer l’éjection de pièces. Utiliser uniquement des outils adaptés, intacts et munis d’une retenue appropriée. Contrôler tous les filets, la bonne fixation du capuchon à ressort et les bagues amortisseuses requises.

Porter une protection oculaire avec protections latérales et, si la tâche l’exige, une protection du visage en complément. Protéger la zone de travail contre les éclats et éloigner les personnes non concernées. Un écran facial ne remplace pas la protection oculaire requise. Maintenir le corps hors de la direction des impacts et projections.

⚠AVERTISSEMENT Frappes à vide, perte de contrôle et écrasement

Appuyer fermement l’outil sur la pièce avant d’actionner la gâchette. Guider le marteau par la poignée ; la seconde main peut soutenir le silencieux ou le capuchon vissé. Ne pas saisir le burin ni passer la main entre les pièces mobiles. Éviter les frappes à vide : elles peuvent endommager le marteau et sollicitent le porte-outil, les mains et les bras.

Porter des chaussures de sécurité et des vêtements de protection adaptés. Garder la poignée propre et sans huile. Fixer les petites pièces avec un dispositif de serrage approprié. Ne pas les tenir de la main libre près de l’outil. Conserver une position stable, même lors de la traversée du matériau.

Ne plus utiliser d’outils émoussés, cassés ou déformés. La face de frappe doit être plane et intacte. Ne pas refroidir brutalement les outils chauds dans l’eau : risque de rupture dû à l’altération du matériau.

3 Santé et environnement de travail

⚠AVERTISSEMENT Poussières et substances nocives

L’inhalation de poussières ou vapeurs dangereuses peut provoquer des maladies respiratoires graves. Le travail des pièces moulées, maçonneries, mortiers, enduits et composants revêtus peut libérer des poussières ou vapeurs nocives. Vérifier le matériau et ses revêtements avant de commencer. En présence de substances inconnues ou particulièrement dangereuses, interrompre le travail jusqu’à clarification.

Réduire les émissions autant que possible à leur source, par une aspiration adaptée du poste de travail, installée indépendamment du marteau. Éloigner l’air évacué et les poussières de la zone respiratoire. Éviter la remise en suspension des poussières lors du nettoyage ; ne pas souffler à l’air comprimé. Utiliser la protection respiratoire définie par l’évaluation des risques si les mesures techniques sont insuffisantes. Le type de filtre et la classe de protection dépendent de la substance présente.

⚠AVERTISSEMENT Bruit

Des niveaux sonores élevés peuvent endommager durablement l’audition. Le marteau produit un bruit important. Porter une protection auditive adaptée et protéger aussi les personnes proches. Utiliser uniquement avec un silencieux entièrement monté et fonctionnel. Si le bruit augmente sensiblement, arrêter le marteau et le faire contrôler. Organiser le travail, les écrans de protection et la durée de présence pour réduire l’exposition au bruit.

⚠AVERTISSEMENT Vibrations main-bras et sollicitations répétées

Les vibrations peuvent endommager les nerfs, les vaisseaux et les articulations. Guider le marteau avec la force nécessaire à une maîtrise sûre et à un appui efficace ; éviter les forces de préhension excessives. Utiliser des outils adaptés et affûtés et remédier à l’usure à temps. Pour les travaux plus exposés aux vibrations, le FK 102 G à amortissement des vibrations est proposé comme alternative.

Prévoir des changements de tâche et des périodes de récupération selon l’évaluation des risques. Garder les mains chaudes et sèches. En cas de picotements, engourdissements, douleurs ou coloration inhabituelle des doigts, arrêter le travail, informer la personne responsable et consulter un médecin. Les seules valeurs d’émission ne permettent pas de définir une durée quotidienne d’utilisation sûre.

⚠AVERTISSEMENT Surfaces chaudes et froides

Les outils et pièces chauds ainsi que les zones de poignée très refroidies peuvent provoquer des brûlures ou des lésions dues au froid. Laisser refroidir les pièces chaudes avant de les toucher et porter des gants adaptés.

L’outil et le matériau travaillé peuvent chauffer ; la détente de l’air comprimé peut refroidir certaines zones de la poignée. Laisser refroidir avant de changer l’outil et porter des gants adaptés. Choisir les gants selon les risques de coupure, chaleur et froid ; ils doivent permettre une prise sûre. Les gants ne remplacent pas les mesures de réduction des vibrations.

⚠AVERTISSEMENT Électrocution, incendie et explosion

Des câbles électriques ou conduites de gaz endommagés peuvent provoquer des blessures graves ou mortelles. Repérer les réseaux exposés avant le travail et les faire sécuriser ou isoler. Tenir compte des sources d’inflammation et matières inflammables présentes.

Avant de travailler sur des murs ou composants, repérer les câbles électriques et les conduites de gaz, d’eau et autres réseaux. Faire isoler les sources d’énergie concernées en toute sécurité. Le burinage peut produire des étincelles. Retirer ou sécuriser les matières inflammables et respecter les autorisations de travail requises. Le marteau n’est pas un outil isolé électriquement.

Risques résiduels

Même en cas d’utilisation correcte, des risques subsistent : éclats, bruit, vibrations, poussières, surfaces chaudes ou froides et mouvements intempestifs lors de la traversée du matériau. Adapter les protections à la tâche précise avant de commencer.

4 Caractéristiques techniques et émissions

Caractéristique	Valeur
Pression de service maximale	6 bar
Poids	1,8 kg
Longueur	290 mm
Consommation d’air	0,44 Nm³/min
Raccordement d’air	G 1/4 femelle
Diamètre intérieur du flexible selon la brochure du fabricant	10 mm
Fréquence de frappe	3 200 min^{-1}
Course du piston	60 mm
Diamètre du piston	20 mm
Masse du piston	103 g

Éléments de commande

• Gâchette sur la poignée : lance la percussion lorsqu’elle est actionnée ; relâcher pour arrêter.
• Raccord d’air sur la poignée : connexion à une alimentation régulée à 6 bar maximum.
• Capuchon à ressort à l’avant du cylindre : retient l’outil approprié.
• Silencieux sur le cylindre : vérifier régulièrement son état et son intégrité.

Valeurs d’émission de vibrations et de bruit

Grandeur mesurée	Valeur	Méthode de mesure et incertitude
Valeur totale des vibrations	8,2 m/s^2	DIN EN ISO 28927-10 ; trois axes (X, Y, Z) ; K = 3,2 m/s^2
Niveau de pression acoustique	97,6 dB(A)	DIN EN ISO 15744 ; incertitude de mesure ±3,0 dB(A)
Niveau de puissance acoustique	111,4 dB(A)	DIN EN ISO 15744 ; incertitude de mesure ±3,0 dB(A)

Mesure des vibrations selon DIN EN ISO 28927-10:2011-07 : valeur totale triaxiale à la poignée, sur l’axe central. Mesure du bruit selon DIN EN ISO 15744:2008-11 : microphone en position fixe à 1 m, à hauteur du marteau. Conditions de mesure : 6,0 bar ; régulateur de débit entièrement ouvert sur la version A.

Remarques sur les mesures et l’exposition au poste de travail

Les valeurs d’émission indiquées ont été mesurées dans des conditions de laboratoire définies. Une comparaison avec d’autres outils exige les mêmes normes de mesure et des conditions d’essai comparables. Tenir compte des incertitudes de mesure indiquées.

Ces valeurs ne décrivent pas l’exposition réelle à chaque poste et ne suffisent pas, à elles seules, à l’évaluation des risques. L’exposition pendant le travail peut être plus élevée. Elle dépend notamment de la méthode, de l’outil, de la pièce, de l’état du marteau, de l’aménagement du poste et de la durée d’exposition. La condition physique individuelle influe aussi sur le risque pour la santé.

L’exploitant doit évaluer les conditions réelles d’utilisation et les durées d’exposition, puis définir les protections adaptées. Si les données sont insuffisantes, des mesures au poste de travail sont nécessaires. Les valeurs indiquées ne permettent pas de déduire une durée quotidienne universellement sûre.

Une exposition prolongée ou importante aux vibrations main-bras peut endommager les vaisseaux, nerfs et articulations. Respecter les protections du chapitre 3. En cas de picotements, engourdissements, douleurs ou coloration inhabituelle des doigts, arrêter le travail, informer la personne responsable et consulter un médecin.

Frölich & Klüpfel recommande d’associer le médecin du travail à l’évaluation et d’assurer le suivi médical professionnel nécessaire. Détecter les symptômes précocement et adapter en conséquence les méthodes de travail et les protections.

5 Raccordement et arrêt en sécurité

Avant chaque mise en service

1. Vérifier le type d’outil et l’emmanchement par rapport à cette notice. Contrôler l’état et l’intégrité du marteau, de la poignée, de la gâchette, du silencieux, du capuchon à ressort, de l’outil et des conduites. Ne pas démarrer en cas de dommage.
2. Vérifier le poste, le matériau et l’environnement. Fixer la pièce, installer la protection contre les éclats et la réduction des poussières, éloigner les personnes et mettre les équipements de protection individuelle.
3. Vérifier que le capuchon à ressort est correctement monté et retient l’outil en sécurité. Les bagues amortisseuses requises doivent être présentes et intactes ; voir chapitre 6.
4. Tenir le marteau verticalement pour le démarrer. Une fois en marche, il peut fonctionner dans toute position, y compris horizontalement et au-dessus de la tête. Garder un appui stable et maîtriser le marteau. Démarrer uniquement avec l’outil appliqué à la pièce et sous pression d’appui ; aucune frappe à vide.

Raccordement

⚠AVERTISSEMENT Démarrage intempestif et flexible qui fouette

À l’admission de l’air, un démarrage intempestif ou un raccord de flexible desserré peut provoquer des blessures graves. Ne pas actionner ni bloquer la commande. Avant l’admission d’air, vérifier le maintien de l’outil et les raccords ; sécuriser le marteau et le flexible. Admettre l’air lentement et le couper immédiatement en cas d’anomalie.

1. Couper l’alimentation. Préparer le flexible et le raccord pour une connexion sûre selon les instructions de leur fabricant.
2. Visser un flexible court et adapté au marteau, éventuellement par un Variacor vissé ; placer le raccord rapide uniquement à l’extrémité éloignée du marteau. Ne pas actionner la gâchette. Disposer le flexible pour permettre un guidage libre du marteau.
3. Fournir de l’air comprimé propre, sec et lubrifié ; vérifier le filtre et l’unité de traitement d’air. L’exploitant doit limiter la pression à l’outil à 6 bar maximum au moyen d’un régulateur de pression en amont. Le marteau n’a pas de limiteur de pression intégré ; le régulateur A ne règle que le débit d’air.
4. Tenir fermement le marteau, diriger l’outil à l’écart des personnes et admettre l’air lentement. Surveiller les fuites et mouvements inattendus. Couper immédiatement l’air en cas d’anomalie.

Arrêt et déconnexion en sécurité

⚠AVERTISSEMENT Raccord de flexible sous pression

Le débranchement d’un raccord sous pression peut faire fouetter le flexible et provoquer des blessures graves. Couper l’air et empêcher sa réouverture. Sécuriser le flexible et le raccord et les débrancher selon les instructions du fabricant du raccord. Ne pas desserrer un raccord vissé sous pression.

1. Relâcher la gâchette et attendre l’arrêt. Sécuriser le marteau et l’outil contre la chute ou les mouvements incontrôlés.
2. Fermer l’air au dispositif d’arrêt prévu et empêcher toute réouverture intempestive.
3. Sécuriser le flexible et le raccord contre les mouvements incontrôlés. Respecter l’ordre de débranchement et les protections prescrits par le fabricant du raccord ; la conduite d’alimentation peut rester sous pression indépendamment de l’outil.
4. Ouvrir le raccord selon sa notice et débrancher entièrement le marteau de l’alimentation en air comprimé. Empêcher tout rebranchement intempestif.

L’outil ne nécessite pas de purge séparée. Cela ne dispense pas de débrancher le flexible en sécurité. Ne pas desserrer un raccord vissé sous pression.

Livré sans raccord rapide de flexible. Ordre de raccordement : marteau → flexible court vissé → raccord rapide. Variacor est optionnel. Aucun raccord rapide directement sur le marteau. Les liens d’accessoires figurent sous « Variantes FK 102.4 ». Respecter les instructions des fabricants des composants.

6 Remplacement de l’outil

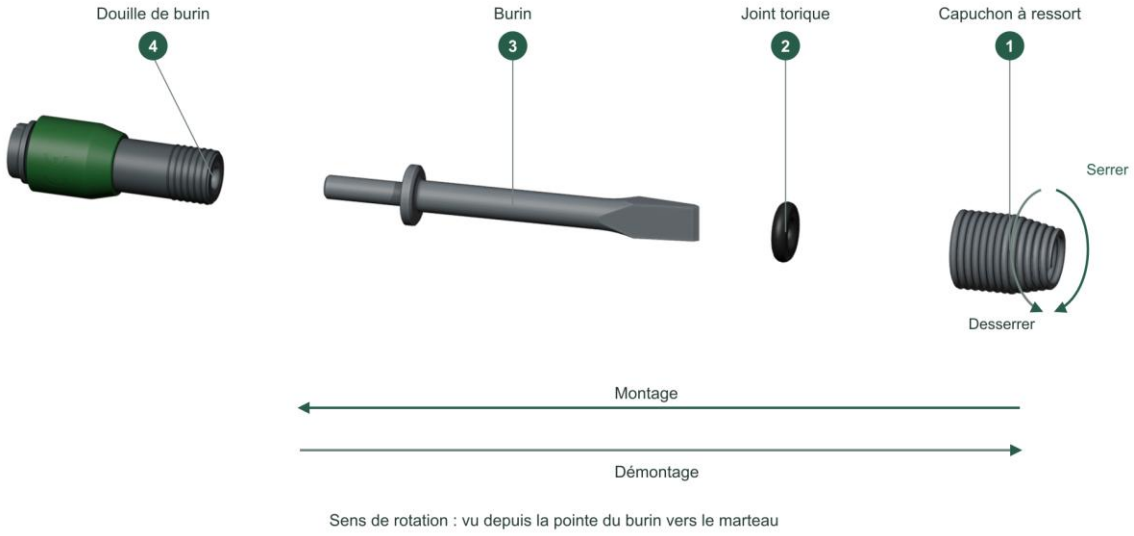
⚠AVERTISSEMENT Frappes intempestives au changement d’outil

Des frappes intempestives peuvent gravement blesser les mains. Débrancher entièrement le marteau de l’air comprimé avant de retirer le burin. Sans burin, le piston est accessible avec un doigt : ne jamais introduire la main dans le porte-burin. Ne pas utiliser sans burin monté et retenu. Ne pas actionner la gâchette pendant le changement ; laisser refroidir les pièces chaudes.

Choisir un outil adapté

Les burins conformes à DIN 8530 sont autorisés quel que soit leur fabricant. L’emmanchement, la collerette et les dimensions doivent correspondre à la douille et au capuchon de retenue montés. R 14,3 × 50, RS 14,3 et RS 12,5 × 55 sont des versions différentes ; respecter l’affectation des articles. Ne pas modifier la retenue pour des burins inadaptés.

Contrôler le tranchant, la tige, la collerette et la face de frappe. Écarter les outils fissurés, ébréchés, fortement déformés ou usés. Le capuchon à ressort doit correspondre à l’outil ; la liste de pièces indique un autre capuchon pour les tranchants de burin de 40 mm et plus.



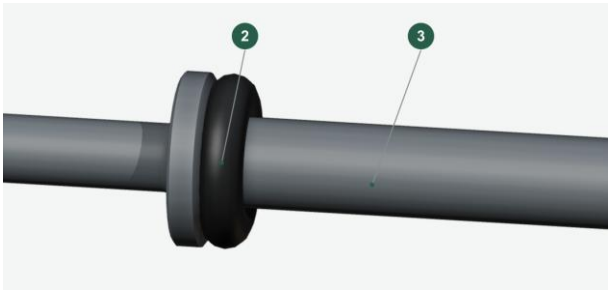
Repères de l’illustration : 1 capuchon à ressort · 2 joint torique · 3 burin · 4 douille de burin. Schéma de principe avec capuchon normal ; la forme peut varier. Deux joints toriques sont nécessaires ; un seul est représenté à titre d’exemple.

Préparation et démontage

1. Débrancher complètement le marteau de l’alimentation en air comprimé et le poser en sécurité.
2. Dévisser le capuchon à ressort (1) du cylindre dans le sens antihoraire. Retirer le burin (3) et les joints toriques (2) serrés. Retirer le capuchon normal vers le tranchant ; après retrait des joints, retirer le capuchon pour burins larges par-dessus la collerette vers la tige.
3. Nettoyer et contrôler le porte-outil, le filetage, le capuchon à ressort (1) et les joints toriques (2). Remplacer les pièces endommagées. Ne pas faire levier sur le capuchon ni écarter le ressort.

Montage du capuchon à ressort normal

1. Choisir un burin adapté (3) et un capuchon à ressort intact (1). Enfiler les deux joints toriques (2) sur le burin (3), depuis le tranchant jusqu’à la collerette.



Détail : joints toriques (2) contre la collerette du burin (3), côté pointe. Un joint est représenté à titre d’exemple ; monter les deux. La position des joints est identique pour les deux capuchons.

2. Introduire complètement la tige du burin (3), munie des deux joints toriques (2), dans la douille adaptée (4).
3. Passer le capuchon à ressort (1) sur le burin (3) depuis le côté tranchant et le visser complètement au cylindre dans le sens horaire.

Montage du capuchon pour burins à tranchant large

1. Passer le capuchon, ouverture étroite en premier, par-dessus la collerette depuis le côté tige. Cet ordre s’applique au capuchon pour tranchants de burin de 40 mm et plus.
2. Passer les deux joints toriques (2) par-dessus la collerette depuis le côté tige, pour qu’ils reposent tous deux contre la collerette du burin.
3. Introduire complètement la tige du burin (3) dans la douille (4) et visser entièrement le capuchon au cylindre dans le sens horaire.

Contrôles pour les deux capuchons

Le marteau restant débranché de l’air comprimé, vérifier la présence des deux joints, le vissage complet du capuchon et la bonne retenue du burin. Ne pas raccorder si la retenue est incertaine ou insuffisante.

Les numéros des figures s’appliquent uniquement aux illustrations de montage. Utiliser le capuchon adapté et les deux joints conformément à l’affectation des pièces dans cette notice.

Remise en service

Ne rebrancher qu’après les vérifications complètes du chapitre 5. Pour l’essai, appliquer l’outil retenu sur une pièce adaptée et actionner brièvement avec une pression d’appui. Aucun essai avec l’outil frappant librement. Arrêter immédiatement en cas de jeu, bruit inhabituel ou fonctionnement irrégulier.

AVIS Les bagues amortisseuses réduisent les sollicitations des pièces ; elles n’autorisent pas les frappes à vide. Sans les bagues requises, le capuchon peut être détruit.

7 Travail et maîtrise des dysfonctionnements

Burinage et piquage

⚠AVERTISSEMENT Éjection d’outil et projection d’éclats

Un outil non retenu ou des éclats projetés peuvent provoquer des blessures graves. Travailler uniquement avec un outil adapté et entièrement retenu. Porter les protections oculaire et, si nécessaire, faciale, fixer la pièce et éloigner les tiers. Appliquer l’outil sur la pièce avec une pression d’appui avant d’actionner ; aucune frappe à vide.

1. Choisir l’emplacement de travail pour maîtriser le matériau et l’outil. Tenir compte du sens d’enlèvement de matière et d’une traversée éventuelle ; personne ne doit être mis en danger derrière la zone travaillée.
2. Guider le marteau par la poignée. La seconde main peut soutenir le silencieux ou le capuchon vissé ; ne pas toucher le burin, les ouvertures ni les pièces mobiles. Appuyer l’outil verrouillé sur le matériau et adopter une position stable.
3. Actionner la gâchette et travailler avec un appui suffisant. Éviter le serrage excessif des mains, l’effet de levier latéral et les frappes à vide.
4. Relâcher la gâchette et attendre l’arrêt avant de retirer le burin du matériau ou de changer d’emplacement. Ne pas enfoncer le burin trop profondément ni le coincer de travers en le retirant.

Interruption du travail

Relâcher la gâchette, seule fonction d’arrêt. Avant de poser ou de quitter le marteau, le débrancher selon le chapitre 5. Le poser en sécurité ; ne pas toucher les pièces chaudes et les éloigner des matières inflammables. En cas de coupure d’air, relâcher la gâchette et fermer l’alimentation : si elle reste actionnée, le marteau redémarre au retour de la pression. Redémarrer selon le chapitre 5. À chaque changement de burin et interruption, vérifier la fixation du capuchon de retenue sur le marteau débranché. S’il se desserre, arrêter, débrancher et vérifier ou remonter correctement la retenue.

Si le burin se bloque

⚠AVERTISSEMENT Libération soudaine de forces

Au déblocage, le marteau, le burin ou le matériau peut se déplacer brusquement et provoquer des blessures graves. Relâcher la commande, sécuriser l’appareil et le matériau, puis couper et débrancher l’air selon le chapitre 5. Débloquer uniquement de manière contrôlée ; faire appel à du personnel qualifié si les contraintes sont incertaines.

1. Relâcher immédiatement la gâchette. Ne pas continuer à percuter, utiliser le marteau comme levier ou tirer sur le flexible.
2. Sécuriser le marteau et la pièce contre les mouvements incontrôlés. Couper et débrancher l’alimentation selon le chapitre 5.
3. Faire déterminer comment supprimer le blocage sans libération incontrôlée de forces. Ne pas libérer sans contrôle des pièces serrées ou sous contrainte. Si un déblocage sûr est impossible, faire appel au personnel qualifié.
4. Après déblocage, vérifier l’état de l’outil, du porte-outil et de la retenue. Faire remplacer les pièces endommagées avant réutilisation.

En cas de dysfonctionnement dangereux

⚠AVERTISSEMENT Mouvements incontrôlés et pièces desserrées

Un marteau qui continue à fonctionner, un outil desserré ou un flexible qui fouette peut provoquer des blessures graves. Cesser immédiatement le travail. Si l’appareil ne s’arrête pas, couper l’air à un point accessible sans danger. Garder ses distances, ne pas toucher les pièces mobiles et ne pas tenter de redémarrer tant que le défaut est inexpliqué.

Arrêter immédiatement en cas de bruit inhabituel, vibrations accrues, outil desserré, fuite ou gâchette qui ne revient pas. Si le marteau ne s’arrête pas au relâchement, fermer l’air au point d’arrêt accessible sans danger. Rester à l’écart de la zone dangereuse et ne pas saisir les pièces mobiles.

Après l’arrêt, débrancher le marteau de l’air comprimé et le signaler comme interdit d’utilisation. Faire éliminer la cause par du personnel qualifié ; aucun nouvel essai de démarrage si le défaut reste inexpliqué. En cas de flexible qui fouette, garder ses distances et couper l’air.

Après le travail

Contrôler l’état du marteau débranché, le nettoyer et le lubrifier selon le chapitre 8. Signaler les défauts. Laisser refroidir l’outil et ranger l’appareil et les accessoires en sécurité.

8 Entretien et maintenance

⚠AVERTISSEMENT Démarrage pendant l’entretien

Un démarrage inattendu pendant l’entretien peut provoquer de graves blessures par impact ou écrasement. Couper et débrancher selon le chapitre 5 avant toute intervention. Les composants internes sont réservés au personnel qualifié. Les repères renvoient aux chapitres 9 et 10.

Contrôles et entretien par des personnes formées

Moment ou occasion	Contrôle et mesure
Avant chaque utilisation et après changement d’outil	Contrôler retenue de l’outil, capuchon, bagues amortisseuses, burin, gâchette, poignée et raccords d’air. Ne pas démarrer en cas de défaut.
Après utilisation et en cas de salissure	Nettoyer délicatement les surfaces extérieures. Ne pas pousser les saletés dans le porte-outil ou l’entrée d’air ; ne pas souffler les poussières.
Pendant l’utilisation	Assurer la lubrification et le fonctionnement de l’unité de traitement d’air ; surveiller les fuites et changements de bruit, vibrations et performances.
Après dommage, blocage ou réparation	Contrôle qualifié et autorisation documentée avant remise en service.

Le marteau doit fonctionner avec de l’air comprimé lubrifié. Utiliser une huile adaptée, sans résine. Produit recommandé : huile pour outils pneumatiques en flacon Liquid de 10 ml, référence 307-1654. Les 10 ml indiquent le volume du flacon, pas le dosage. Adapter l’apport d’huile aux conditions et à la durée d’utilisation. Éviter le fonctionnement à sec. Réduire l’apport en cas de rejet excessif d’huile, tout en maintenant une lubrification suffisante.

Après environ 120 heures de service ou au plus tard tous les six mois, selon la première échéance : le personnel qualifié doit démonter et nettoyer le marteau. Contrôler retenue, gâchette, silencieux, filetages, assemblages vissés et raccords d’air : usure, dommages et fixation. Après remontage, contrôler et autoriser l’utilisation comme décrit ci-dessous.

Travaux réservés au personnel qualifié

⚠AVERTISSEMENT Démarrage intempestif au démontage

Un démarrage intempestif peut gravement blesser par impact ou écrasement. Avant ouverture, débrancher complètement l’air selon le chapitre 5 et empêcher le rebranchement. Sécuriser les pièces contre la chute. Interventions internes réservées au personnel qualifié.

1. Utiliser uniquement des pièces de rechange provenant de Frölich & Klüpfel. Ne pas serrer la poignée (9) ni l’écrou de serrage (10) dans un étau.
2. Desserrer l’écrou de serrage à la main ou avec une clé à sangle (filetage à droite). Démonter selon le dessin ; remplacer les pièces usées, notamment le tampon (8), la bague (12) et les joints toriques (14).
3. Faire réparer la soupape (19) uniquement par du personnel qualifié. Nous recommandons de remplacer les pièces d’usure dont le numéro commence par 307- tous les douze mois, ou plus tôt en cas d’usure ou de dommage.
4. Introduire le piston (3) dans le cylindre (2). Monter le couvercle inférieur (4), la plaque de distribution (5) et le couvercle supérieur (6) ; le côté lisse du couvercle inférieur ferme le cylindre.
5. Les repères des couvercles et du cylindre pour les trous de goupille doivent coïncider.
6. Poursuivre le montage selon le dessin vérifié du fabricant ; voir le chapitre 6 pour les bagues. Le personnel qualifié évalue la douille, la tige du burin et la retenue selon leur état, leur jeu et la sécurité du maintien.
7. Les joints toriques intacts peuvent être réutilisés après contrôle ; avant montage, appliquer une graisse silicone adaptée et compatible avec les joints. Il ne s’agit pas d’une procédure complète de réparation.

Contrôle après réparation

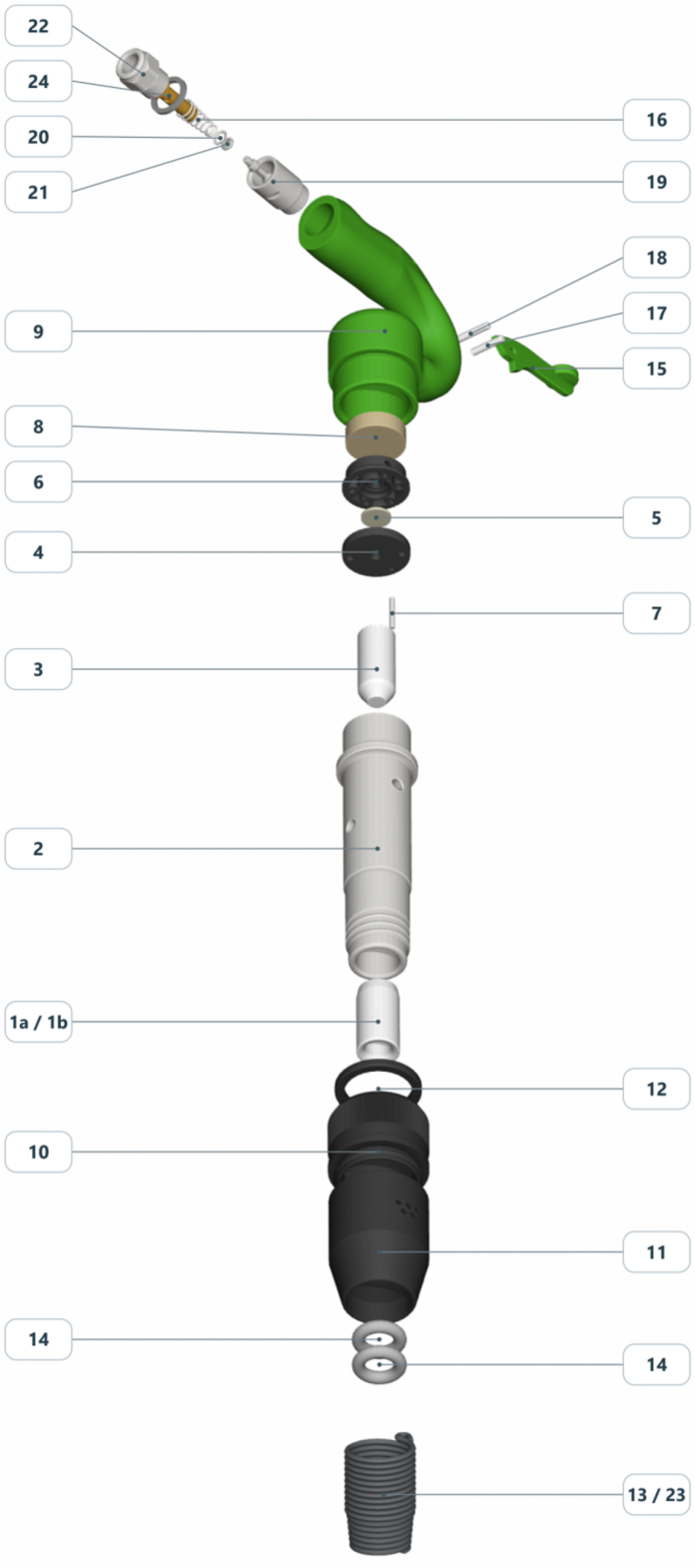
⚠AVERTISSEMENT Mauvais montage et retenue insuffisante à l’essai

Un mauvais montage ou une retenue insuffisante peut causer des mouvements incontrôlés, une éjection et des blessures graves. Avant raccordement, contrôler l’intégrité, le montage et la retenue. Tester avec l’outil monté, retenu et appuyé sur une pièce adaptée. Aucune frappe à vide.

1. Après toute réparation, faire vérifier l’intégrité, le montage, la retenue d’outil et l’étanchéité par du personnel qualifié. Essayer avec le burin appuyé sur la pièce ; vérifier l’arrêt automatique au relâchement de la gâchette.
2. Aucune frappe à vide. Consigner les résultats, la personne ayant contrôlé et l’autorisation de remise en service.
3. Remettre en service uniquement après un contrôle concluant.

9 Vue éclatée FK 102.4

FK 102.4 / A : douilles alternatives au repère 1. Sur A, le régulateur 26 remplace le raccord 22 et le joint 24. La poignée (9) est également disponible complète (052-0301). Les liens bleus ouvrent l'article correspondant dans la boutique.



Douille 25 et joint torique 27 dans la poignée 9 ; vue séparée.

A : remplace le raccord et le joint

10 Pièces de rechange

Rep.	Qté	Désignation	Référence
1a	1	Douille R 14,3 × 50	052-8247
1b	1	Douille RS 14,3	052-8248
1c	1	Douille RS 12,5 × 55	052-0108
2	1	Cylindre	052-0024
3	1	Piston	052-0025
4	1	Couvercle inférieur	052-0053
5	1	Plaque de distribution	307-2501
6	1	Couvercle supérieur	052-0052
7	1	Goupille	304-5646
8	1	Tampon	307-2503
9	1	Poignée complète	052-0301
10	1	Écrou de serrage	052-0101
11	1	Silencieux	307-2539
12	1	Bague	307-2560
13	1	Capuchon à ressort	304-7803
14	2	Joint torique	307-2079
15	1	Gâchette	052-0309
16	1	Ressort	304-7103
17	1	Goupille	303-1272
18	1	Goupille	303-1273
19	1	Soupape	052-0305
20	1	Bague dentée	304-5292
21	1	Joint torique	307-2445
22	1	Raccord standard uniquement	052-0219
23	1	Capuchon à ressort pour tranchants ≥ 40 mm	304-7804
24	1	Joint OK-3/8 standard uniquement	313-531773
25	1	Douille de soupape	052-0308
26	1	Régulateur de débit A uniquement	052-0097
27	1	Joint torique	307-2152

AVIS – Endommagement du cylindre
Un démontage ou remplacement incorrect de la douille de burin peut endommager le cylindre. Faire remplacer les douilles exclusivement par le service F+K. Ne pas les démonter ni les remplacer soi-même.

AVIS – Endommagement du marteau
Réutiliser l'ancien tampon lors du remplacement du couvercle supérieur, du couvercle inférieur ou de la plaque de distribution peut endommager le marteau. Toujours remplacer le tampon 307-2503 lors de ces travaux.

Variantes et commande de pièces
1a / 1b / 1c : douilles alternatives. 1c appartient à 052-51148 et n'est pas représentée séparément. Les capuchons à ressort 13 / 23 sont également alternatifs. À la commande, indiquer le type d'outil, l'article et l'emmanchement. Montage des joints toriques : voir le chapitre 6.

11 Dépannage, stockage et élimination

⚠AVERTISSEMENT Démarrage intempestif pendant le dépannage

Si l’air est raccordé, des mouvements inattendus ou un flexible qui fouette peuvent provoquer des blessures graves. Avant contrôle, arrêter, couper et débrancher entièrement selon le chapitre 5 ; empêcher le rebranchement. Aucun essai si le défaut reste inexpliqué. Contrôle et réparation des composants internes exclusivement par du personnel qualifié.

Le tableau suivant aide à localiser les défauts sur l’appareil arrêté et débranché.

Défaut	Cause possible	Mesure
Aucun fonctionnement	Rouille, saleté ou usure de la distribution, du piston, de son alésage ou de la douille	Contrôle qualifié ; faire nettoyer, lubrifier ou réparer.
Aucun fonctionnement après montage	Mauvais montage ou ressort de compression défectueux	Faire vérifier le montage et le ressort par du personnel qualifié.
Fonctionnement irrégulier	Plaque de distribution défectueuse ou excès d’huile	Arrêter ; faire contrôler et réparer.
Faible puissance de frappe	Alimentation en air insuffisante ou tamis encrassé	Vérifier l’alimentation, sans dépasser 6 bar ; faire nettoyer correctement le tamis hors pression.
Le marteau laisse passer l’air	Corps étranger dans l’alésage du piston	Faire démonter et nettoyer par du personnel qualifié.
Ne s’arrête pas ou retenue desserrée	Défaut de commande ou de retenue	Couper l’air ; ne plus utiliser ; contacter le service après-vente.

Transport et stockage

Débrancher le marteau de l’air comprimé avant transport. Le porter par la poignée, jamais par le flexible. Emballer l’outil en sécurité ; les pièces chaudes ou coupantes ne doivent mettre personne en danger. Immobiliser l’appareil contre le glissement et la chute.

Nettoyer et lubrifier avant un arrêt prolongé. Ranger au sec, au propre et à l’abri d’une utilisation non autorisée ; protéger l’entrée d’air contre la saleté. Avant réutilisation, effectuer les contrôles du chapitre 5.

⚠AVERTISSEMENT Risques sanitaires des produits de nettoyage

Les produits de nettoyage peuvent léser la peau, les yeux et les voies respiratoires ; les produits inflammables présentent aussi un risque d’incendie. Travailler uniquement sur l’appareil entièrement débranché de l’air. Respecter la compatibilité des matériaux et la fiche de données de sécurité, bien ventiler, éloigner les sources d’inflammation et appliquer les protections prescrites.

Nettoyage et protection internes uniquement par du personnel qualifié chez le client ou par le service du fabricant. Rincer le marteau assemblé au pétrole désaromatisé uniquement après débranchement de l’air comprimé ; ne pas le faire fonctionner à l’air pendant le rinçage. Laisser égoutter puis lubrifier immédiatement selon le chapitre 8. Pour les pièces séparées, utiliser des dégraissants n’attaquant pas les joints toriques ; nettoyer les pièces plastiques uniquement avec des produits adaptés. Respecter la fiche de données de sécurité, bien ventiler et éloigner les sources d’inflammation.

Mise hors service et élimination

Débrancher l’outil de l’air comprimé. Recueillir les restes de lubrifiant et les nettoyants contaminés, puis les éliminer selon la fiche de données de sécurité et les prescriptions locales ; ne pas les rejeter dans le sol ou les eaux usées. Faire démonter l’outil correctement et orienter les matériaux vers une valorisation adaptée.

Service après-vente

« F. u. K. » Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG
Wernerstr. 32 · 42285 Wuppertal
Téléphone +49 (0) 202 89002-0 · info@froelich-kluepfel.de

12 Conformité et documents

Cette notice s’applique aux variantes ci-dessous. La déclaration CE de conformité remplie et signée individuellement est jointe séparément à l’outil sur papier.

Déclaration CE de conformité correspondante

Informations sur la déclaration CE de conformité selon la directive 2006/42/CE, annexe II, partie 1, section A. La machine concernée est identifiée sans ambiguïté dans la déclaration jointe.

Le fabricant déclare que la machine désignée, dans sa conception, sa construction et la version qu’il commercialise, respecte les exigences essentielles de santé et de sécurité applicables de la directive 2006/42/CE. Toute modification non convenue avec le fabricant invalide cette déclaration.

Rubrique	Information
Fabricant	„F. u. K.“ Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG, Wernerstr. 32, 42285 Wuppertal
Produit couvert par cette notice	Marteau burineur FK 102.4 / A ; articles 052-51530, 052-51531, 052-51148 et 052-515310 (A)
Directive	2006/42/CE
Normes appliquées	DIN EN ISO 12100:2011-03 avec rectificatif 1:2013-08 ; DIN EN ISO 11148-4:2013-05
Signataire	M. Aschhoff, gérant
Personne autorisée à constituer le dossier technique	M. Aschhoff, gérant Frölich & Klüpfel Drucklufttechnik GmbH & Co. KG Wernerstr. 32, 42285 Wuppertal
Données individuelles de la machine	Type, référence, numéro de série et année de fabrication selon la déclaration papier jointe

Lieu d’établissement : Wuppertal. La date, les données précises de la machine et la signature figurent dans la déclaration CE de conformité jointe séparément.

Version du document et demandes de renseignements

Identification : BA FK 102-4 FR K10 · 08.10.2026. Pour toute question, indiquer le type d’outil, la référence et le numéro de série existant. Convenir des pièces de rechange, modifications techniques et autres applications avec le service du fabricant.

Conserver la notice et la déclaration de conformité avec l’outil et les remettre avec lui en cas de cession.