

Manuel d'utilisation original

Nettoyeurs à haute pression

- F -

bully 980 TS
bully 980 TS T
bully 1180 TS
bully 1180 TS T



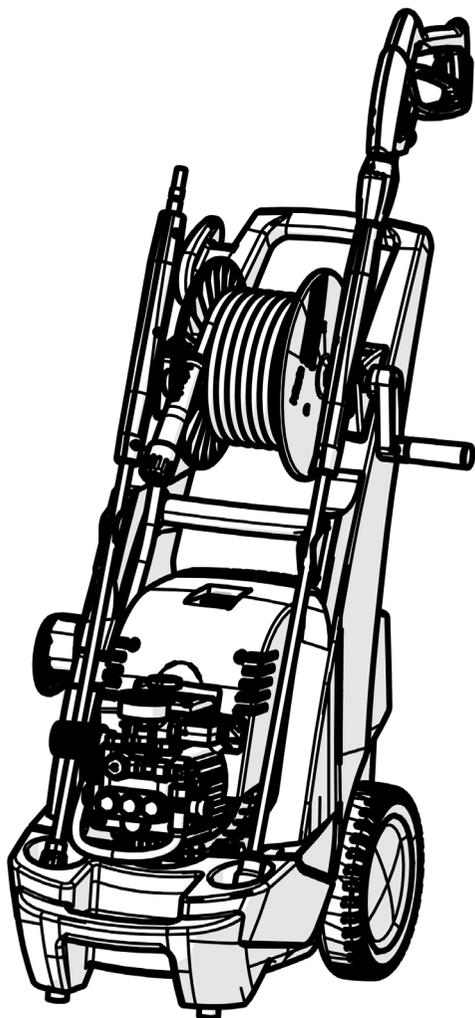
**Lire et observer les spécifications de sécurité
avant la mise en service !**

**Garder ces instructions à portée de la main pour
référence ultérieure ou pour les remettre à un
futur propriétaire.**



2 Description de l'appareil

bully 980 TS T, bully 980 TS,
bully 1180 TS T, bully 1180 TS



Pistolet HP avec système
d'échange rapide des lances

Lance interchangeable avec buse Turbo-
Jet

Lance interchangeable avec buse de
nettoyage

Poignée de forme ergonomique

Tambour-enrouleur avec 15 m de
flexible HP à tresse métallique, DN 8
(seulement pour les modèles TST)

Manivelle

Logements pour pistolet et lance

Interrupteur Marche/Arrêt avec
disjoncteur-protecteur

Dispositif d'enroulement
du câble d'alimentation de 7,5 m

Manomètre de grande dim. avec boîtier
inox

Régulation progressive de la
pression

Roues tout-terrain permettant
de franchir trottoirs et escaliers

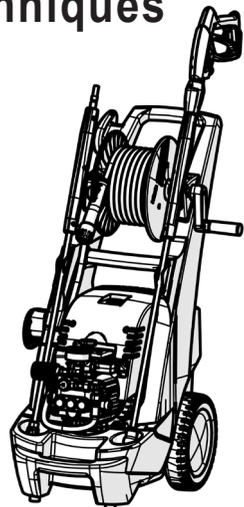
Logements pour buse Turbo-Jet et lance

Index

Page **3**

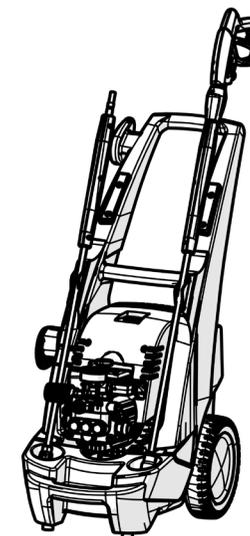
Description de l'appareil	2
Index	3
Caractéristiques Techniques	4
Vue d'ensemble: Voici ce que vous avez acheté	6
Prescriptions générales	7
Consignes de sécurité - Prévention des accidents	8
Très important: Raccordement d'alimentation en eau - Raccordement électrique 10	
Technologie Kränzle	12
Principe de pulvérisation et de nettoyage	12
Lance et pistolet-pulvérisateur	12
Régulateur de pression - Clapet de sûreté	12
Disjoncteur-protecteur moteur	13
Tuyau haute pression et dispositif de pulvérisation	13
Système Total-Stop	13
Mise en service	14
Raccordement à une conduite d'arrivée d'eau sous pression	14
Prélèvement d'eau d'une réserve externe	17
Aspiration de produits additifs	18
Mise hors service - Protection contre le gel	19
Procédez vous-même aux petites réparations en toute aisance	20
Contrôles - Procès-verbal d'examen	24
Déclaration de conformité CE	26
Déclaration de garantie	27
Nettoyeurs à haute pression - Accessoires	28
Listes des pièces de rechange	30
Agrégat complet	30
Chapelle à soupapes	32
Vanne d'inversion et manocontacteur	34
Moteur	36
Partie transmission	38
Enrouleur	39
Pistolet avec lance	40
Buse Turbo-Jet avec lance	41
Schéma des connexions électriques	43

4 Caractéristiques Techniques



	Kränzle bully 980 TS T	Kränzle bully 1180 TS T
Pression utile à réglage progressif	3 - 18 MPa (30-180bar)	3 - 16 MPa (30 - 160 bar)
Taille de la buse	055	075
Surpression admissible	16 MPa	19,5 MPa
Débit d'eau	à 1.400 t/min 16 l/min	à 1.400 t/min 19 l/min
Pression max. de l'eau d'alimentation	1,0 MPa	1,0 MPa
Alimentation en eau chaude	max. 60 °C	max. 60 °C
Hauteur d'aspiration	2,5 m	2,5 m
Enrouleur	oui	oui
Flexible HP à tresse métallique	15 m	15 m
Système Total-Stop	oui	oui
Puissance électrique connectée	3~ 400 V / 50 Hz, 11,5 A	3~ 400 V / 50 Hz, 11,5 A
Puissance absorbée	P 1 - 7,0 kW	P 1 - 7,0 kW
Puissance restituée	P 2 - 5,0 kW	P 2 - 5,0 kW
Poids	68 kg	68 kg
Encombrement avec poignée en mm	730 x 425 x 970	730 x 425 x 970
Niveau sonore selon DIN 45 635	89 dB (A)	89 dB (A)
Niveau sonore avec buse Turbo-Jet	91 dB (A)	91 dB (A)
Puissance acoustique L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)
Recul à la lance	env. 25 N	env. 25 N
Vibrations à la lance	2,2 m/s ²	2,2 m/s ²

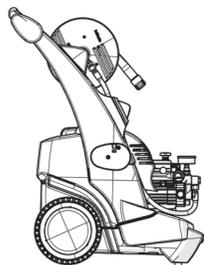
Tolérances sur les valeurs mentionnées ± 5% selon la VDMA. Feuille de standardisation 24411



	Kränzle bully 980 TS	Kränzle bully 1180 TS
Pression utile à réglage progressif	3 - 18 MPa (30-180bar)	3 - 16 MPa (30 - 160 bar)
Taille de la buse	055	075
Surpression admissible	16 MPa	19,5 MPa
Débit d'eau	à 1.400 t/min 16 l/min	à 1.400 t/min 19 l/min
Pression max. de l'eau d'alimentation	1,0 MPa	1,0 MPa
Alimentation en eau chaude	max. 60 °C	max. 60 °C
Hauteur d'aspiration	2,5 m	2,5 m
Enrouleur	non	non
Flexible HP à tresse métallique	10 m	10 m
Système Total-Stop	oui	oui
Puissance électrique connectée	3~ 400 V / 50 Hz, 11,5 A	3~ 400 V / 50 Hz, 11,5 A
Puissance absorbée	P 1 - 7,0 kW	P 1 - 7,0 kW
Puissance restituée	P 2 - 5,0 kW	P 2 - 5,0 kW
Poids	65 kg	65 kg
Encombrement avec poignée en mm	730 x 425 x 970	730 x 425 x 970
Niveau sonore selon DIN 45 635	89 dB (A)	89 dB (A)
Niveau sonore avec buse Turbo-Jet	91 dB (A)	91 dB (A)
Puissance acoustique L_{WA}	91 dB (A)	91 dB (A)
Recul à la lance	env. 25 N	env. 25 N
Vibrations à la lance	2,2 m/s ²	2,2 m/s ²

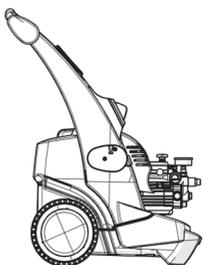
Tolérances sur les valeurs mentionnées ± 5% selon la VDMA. Feuille de standardisation 24411

6 Voici ce que vous avez acheté



1. Nettoyeur haute pression KRÄNZLE bully 980 TST, bully 1180 TST avec tambour-enrouleur et 15 m de flexible haute pression à tresse métallique DN 8

ou



- Nettoyeur haute pression KRÄNZLE bully 980 TS, bully 1180 TS sans tambour-enrouleur, cependant avec 10 m de flexible haute pression à tresse métallique DN 8



2. Pistolet-pulvérisateur de sécurité avec raccord rapide



3. Lance inox de 1000 mm avec buse Turbo-Jet, raccord baïonnette et manche iso



4. Buse à jet plat avec lance, tube en acier inoxydable 1000 mm, raccord baïonnette et manche iso



5. Manuel d'utilisation

Prescriptions générales

■ Domaine d'utilisation

Les appareils sont conçus uniquement pour le nettoyage au jet haute pression avec ou sans détergent. Ne les utiliser que pour des opérations conformes à leur destination.

■ Contrôle

Conformément aux „directives relatives aux pompes à jet de liquide“, le nettoyeur haute pression devra être soumis, en cas de nécessité, et au moins tous les 12 mois, à un contrôle réalisé par un spécialiste afin de déterminer s'il répond aux exigences de sécurité requises. Les résultats du contrôle devront être fixés par écrit. Il n'est pas nécessaire qu'ils soient relevés de manière formelle. Procès-verbaux d'examen sur les pages 24 - 25.



Les nettoyeurs haute pression pour utilisation professionnelle doivent être soumis à un contrôle tous les 12 mois par un expert!

■ Prévention des accidents

L'équipement de l'appareil a été conçu afin d'exclure tout accident sous l'effet d'une utilisation adéquate. L'utilisateur doit être informé des risques de blessure que constituent l'échauffement des éléments du nettoyeur et la haute pression du jet. Observer les „Directives relatives aux appareils à jet de liquide“. (Voir pages 8 et 9).

■ Renouvellement de l'huile:

Procéder à la 1ère vidange au bout de 50 heures de service env., puis chaque année ou bien au bout de 1000 h de service. Si l'huile prend un ton grisâtre ou blanchâtre, il est alors indispensable de renouveler l'huile de la pompe à haute pression.

Pour réaliser la vidange, mettre l'appareil en position horizontale, puis ouvrir le bouchon de vidange situé sous le carter à huile et laisser l'huile s'écouler dans un récipient. L'huile usée recueillie dans le récipient devra être éliminée en respectant les prescriptions de protection de l'environnement.

Nouvelle huile: 1,0 l - Huile d'engrenages haute performance Kränzle (N° de réf.: 40.093 2)

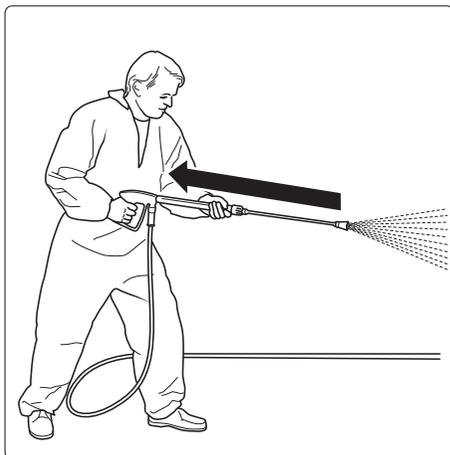


Fuites d'huile: Si le nettoyeur perd de l'huile, consulter immédiatement le service après-vente (vendeur) le plus proche. (Pollution, endommagement de la transmission)

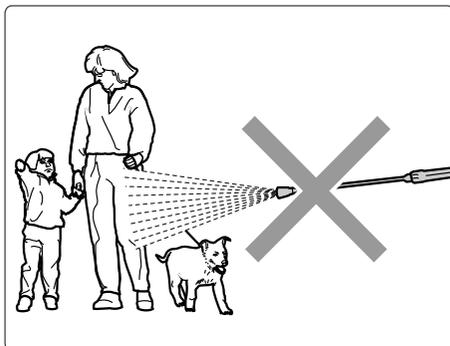


Si le taux d'humidité relative est élevé et en cas de variations importantes de la température, une formation d'eau de condensation est possible (l'huile prend alors une couleur grisâtre); dans ce cas, il est nécessaire de changer l'huile.

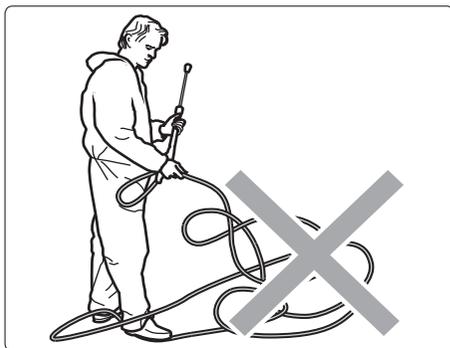
8 Consignes de sécurité



Bien tenir le pistolet à son ouverture, car l'eau sous haute pression dans la lance provoque un coup de bélier relativement puissant. (voir caractéristiques techniques, page 4)



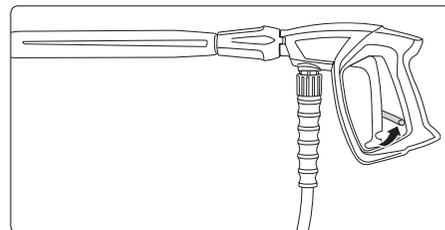
Ne jamais diriger le jet haute pression sur soi-même ou sur une autre personne, non plus dans le but de nettoyer ses vêtements ou ses chaussures. Ne jamais diriger le jet sur une personne ou un animal. Un jet d'eau haute pression est toujours dangereux.



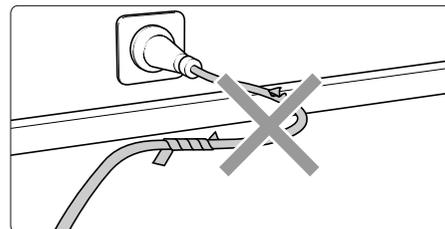
Ne pas tendre le flexible haute pression s'il y a formation de boucles, le tirer ou le laisser frotter sur une arête vive!

Consignes de sécurité - Ne jamais ...

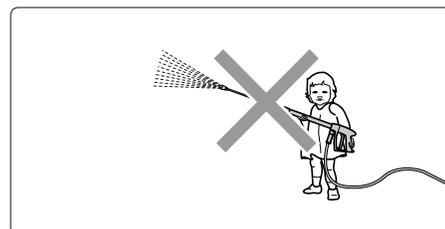
9



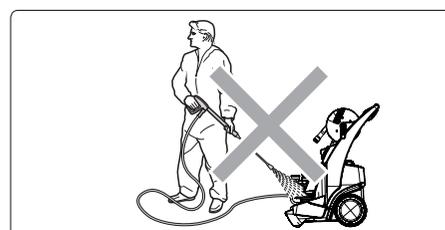
... de bloquer le levier de détente du pistolet en position d'ouverture par l'arrêt de sécurité après chaque utilisation afin d'éviter la projection incontrôlée d'un jet haute pression!



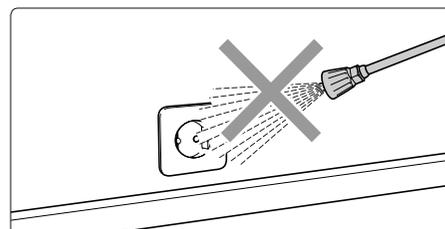
... d'utiliser un câble électrique qui n'est pas en parfait état, d'endommager le câble ou d'effectuer des réparations inadéquates!



... de laisser les enfants utiliser un nettoyeur haute pression!



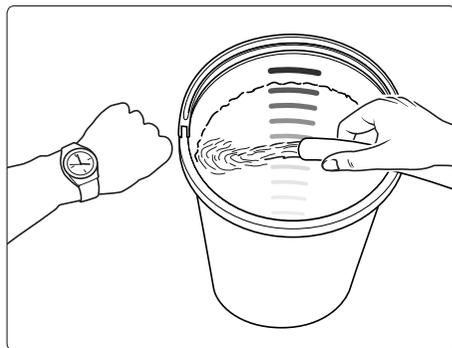
... de nettoyer l'appareil avec le jet haute pression ou de diriger le brouillard du jet de pulvérisation sur l'appareil!



... de diriger le jet d'eau sur une prise de courant ou sur un équipement électrique actif!

10 Ce qu'il faut absolument observer:

■ Problème dû à un manque d'eau



Le manque d'eau se produit bien plus souvent qu'on le croit. Plus un appareil est puissant, plus le risque de manque d'eau est important. Le manque d'eau produit une cavitation dans la pompe (mélange eau-air), ce qu'on ne remarque généralement pas ou trop tard.

Ceci conduit à une détérioration de la pompe.

Pour contrôler le débit d'eau de la conduite d'alimentation, il suffit de laisser s'écouler l'eau durant une minute dans un seau doté d'une échelle graduée.

Les appareils requièrent les débits min. d'eau d'alimentation suivants:
 Kränzle bully 980 TS / TST: 16 l/min
 Kränzle bully 1180 TS / TST: 19 l/min



Si le débit d'eau est trop faible, il est indispensable d'utiliser une autre conduite d'alimentation fournissant la quantité d'eau nécessaire.

Un manque d'eau provoque une usure rapide des garnitures et un endommagement du moteur de pompe!
 (Pas de garantie)

■ Alimentation en eau



Observer les prescriptions formulées par la Compagnie des Eaux de votre district.

Certaines spécifications interdisent de brancher cet appareil directement au réseau public de distribution d'eau potable.

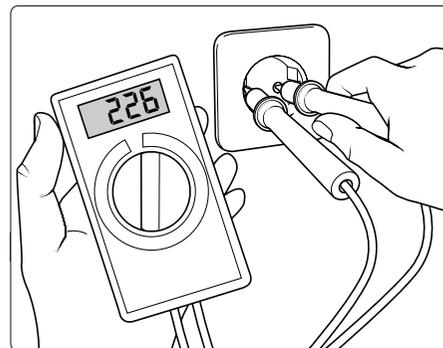
Dans certains cas, un branchement de courte durée peut être toléré si un clapet anti-retour avec aérateur de tubulure (KRÄNZLE N° de réf. 41.016 4) est installé sur la conduite d'alimentation d'eau.

Le nettoyeur pourra être branché indirectement au réseau public d'eau potable, à une sortie libre conforme à la norme EN 61 770, p. ex. par l'intermédiaire d'un réservoir avec vanne à flotteur.

Un raccordement direct à un réseau d'eau non destiné à la distribution d'eau potable est permis.

En aval du clapet anti-retour, l'eau n'est plus potable.

■ Problème dû à un manque de courant



Si un trop grand nombre d'appareils prélèvent simultanément du courant du même réseau d'alimentation électrique, la tension et l'intensité du courant disponible peuvent chuter sensiblement. Dans ce cas, le moteur du nettoyeur HP peut ne plus fonctionner ou même griller.

Un câble trop long ou de section trop faible peut être aussi la cause d'une mauvaise alimentation en courant, car il provoque une chute de tension et ainsi un mauvais fonctionnement ou des difficultés de démarrage de nettoyeur.

Puissance électrique connectée:

Kränzle bully 980 TS / TST: 400 V, 50 Hz (Sens de rotation indifférent)

Kränzle bully 1180 TS / TST: 400 V, 50 Hz (Sens de rotation indifférent)



Vérifier le pouvoir de coupure des fusibles. En cas de doute, laisser contrôler la tension et l'intensité du courant disponible par un électricien.

■ Raccordement électrique

Le nettoyeur est fourni avec un câble de raccordement électrique complet. Ne raccorder l'appareil qu'à une prise femelle dont l'installation a été réalisée conformément aux prescriptions en vigueur et pourvue d'une protection par mise à la terre et d'un disjoncteur à courant de défaut FI de 30 mA. La prise femelle devra être protégée par un fusible de 16 A à action retardée. En cas d'utilisation d'une rallonge, celle-ci devra être pourvue d'un fil de terre conformément raccordé aux prises. Les conducteurs de la rallonge doivent présenter une section minimale de 1,5 mm². Les prises de rallonges doivent être étanches aux projections d'eau et ne doivent pas reposer sur un sol mouillé. Au-delà d'une longueur de 10 m, la section minimale des conducteurs de la rallonge doit être de 2,5 mm². En cas d'emploi d'une rallonge sur enrouleur, celle-ci devra toujours être entièrement débobinée.

12 Technologie Kränzle

■ Principe de pulvérisation et de nettoyage

La pompe HP peut être alimentée avec de l'eau sous pression ou bien directement à partir d'un réservoir sans pression. La pompe HP aspire ensuite l'eau du réservoir et la conduit, à la pression sélectionnée, à la lance de sécurité équipée d'une buse qui permet de former le jet haute pression.



L'utilisateur est tenu d'observer les prescriptions relatives à la protection de l'environnement, à l'élimination des déchets et à la protection des eaux!

■ Lance avec pistolet-pulvérisateur

La pompe ne peut être activée que par l'actionnement du levier de détente du pistolet. Son actionnement ouvre le pistolet et le liquide est refoulé vers la buse. La pression du jet s'élève alors rapidement pour atteindre la pression présélectionnée. Le relâchement du levier de détente ferme le pistolet et coupe ainsi le refoulement de liquide dans la lance. Le manomètre doit alors indiquer 0 bar.

Le coup de bélier provoqué par la fermeture du pistolet ouvre le régulateur de pression-clapet de sûreté situé dans l'appareil. Le manocontacteur arrête le moteur. L'ouverture du pistolet provoque la fermeture du régulateur de pression-clapet de sûreté. Le moteur se remet alors en marche et la pompe refoule à nouveau le liquide dans la lance à la pression de service sélectionnée.



Le pistolet-pulvérisateur est un dispositif de sécurité. Par conséquent, n'en confier les réparations qu'à des spécialistes. En cas de besoin de pièces de rechange, n'utiliser que les éléments autorisés par le fabricant.

■ Régulateur de pression - Clapet de sûreté

Le régulateur de pression-clapet de sûreté a pour fonction de protéger la pompe contre une surpression non admissible et sa conception empêche un réglage supérieur à la pression de service admissible. L'écrou limiteur du bouton de réglage est scellé à la laque. Le bouton de réglage permet de régler, en continu, la pression de service et le débit de pulvérisation.



L'échange, les réparations, le nouveau réglage et le scellement devront être réalisés uniquement par un spécialiste.

■ Disjoncteur-protecteur

Le moteur est protégé par un disjoncteur contre les surcharges éventuelles. En cas de surcharge, le disjoncteur-protecteur met le moteur hors circuit. Si un renouvellement de mise hors circuit est provoqué par le disjoncteur-protecteur, rechercher quelle en est la cause et procéder à son élimination (voir page 11).



L'échange et les opérations de contrôle devront être effectués uniquement par un spécialiste et seulement lorsque le moteur est débranché du réseau électrique, c'est-à-dire lorsque la prise a été retirée.

■ Tuyau haute pression et dispositif de pulvérisation

Le tuyau haute pression ainsi que le dispositif de pulvérisation qui font partie de l'équipement du nettoyeur sont en matériaux de haute qualité. Ils sont adaptés aux conditions de service du nettoyeur et pourvus d'un marquage conforme.



En cas de nécessité de pièces de rechange, n'utiliser que les articles autorisés par le constructeur et pourvus d'un marquage conforme. Le raccordement des tuyaux haute pression et des dispositifs de pulvérisation devra être étanche à la pression.

Ne jamais passer sur un tuyau haute pression avec un véhicule, ne jamais le tendre en tirant avec force ou le soumettre à un effort de torsion.

Le tuyau haute pression ne doit, en aucun cas, frotter ou être tiré sur une arête vive, ce qui aurait pour conséquence l'expiration de la garantie.

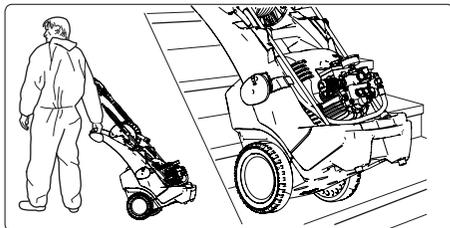
■ Système Total-Stop

Les nettoyeurs HP Kränzle bully de Kränzle sont équipés d'une commande électrique Start-Stop. Après avoir branché l'appareil à la conduite d'eau et raccordé le flexible HP, appuyer sur la touche „Marche“ de l'interrupteur Marche/Arrêt. Le témoin rouge de l'interrupteur s'allume.

Le moteur se met en marche dès l'ouverture du pistolet et s'arrête automatiquement à la fermeture du pistolet. Le nettoyeur HP reste en veille tant que le témoin rouge de l'interrupteur principal est allumé. Appuyer sur la touche „Arrêt“ pour l'arrêt total de l'appareil. Le témoin rouge s'éteint.

Après avoir arrêté le nettoyeur HP, ouvrir le pistolet pendant une courte durée pour dépressuriser le flexible HP afin de pouvoir débrancher ce dernier.

14 Préparation de l'appareil



1. Déplacement du nettoyeur HP.

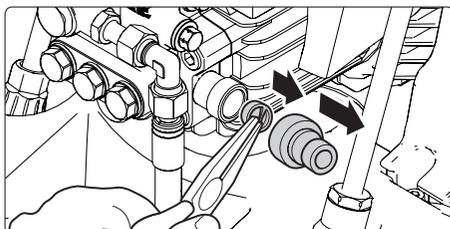
Les nettoyeurs Kränzle de la série bully sont des appareils mobiles équipés de roues tout terrain très robustes permettant de franchir sans peine trottoirs et escaliers.

Ne pas déplacer l'appareil lorsqu'il est raccordé au tuyau d'alimentation en eau!

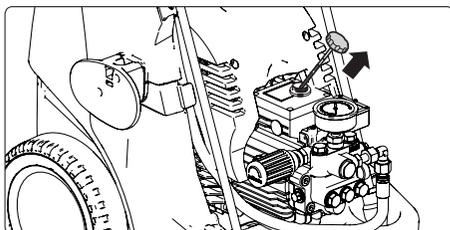
■ Installation / Emplacement



Le nettoyeur ne devra pas être installé et mis en service dans des locaux où il y a risque d'incendie ou d'explosion ainsi que dans des flaques d'eau. L'emplacement du nettoyeur en vue de son utilisation devra toujours être sec.



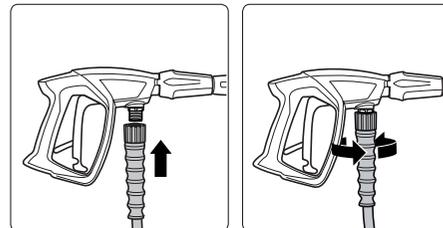
2. Avant chaque mise en service, vérifier si le filtre d'entrée d'eau est propre. Dévisser le raccord du flexible à la main et ôter le filtre d'entrée d'eau monté en série en utilisant une pince pointue. Nettoyer le filtre si celui-ci est encrassé.



3. Contrôler le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau avant chaque mise en service.

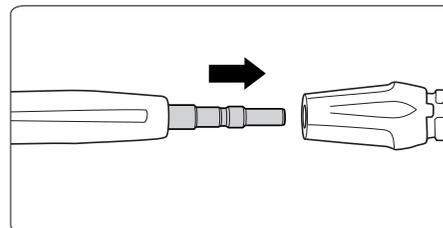
(L'appareil doit être en position horizontale!)

Le niveau d'huile doit atteindre le centre de l'indicateur.



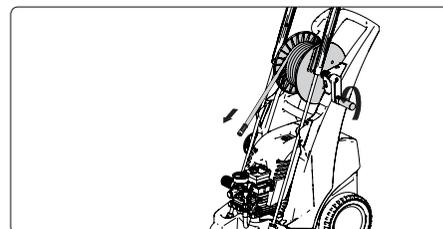
4. Raccorder le flexible haute pression au pistolet.

5. Bien serrer le raccord du flexible HP sur le pistolet.

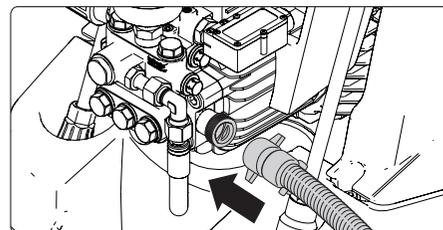


6. Brancher la lance de pulvérisation ou la lance à buse Turbo-jet sur le pistolet.

7. Enclencher la douille de verrouillage.



8. Dérouler le flexible HP en le tirant dans le sens perpendiculaire à l'axe de l'enrouleur et en veillant à ne pas faire de boucle.



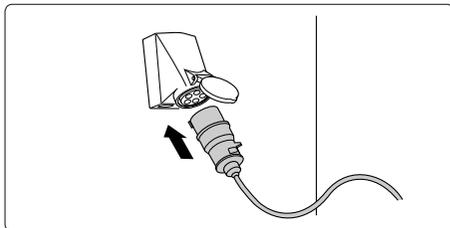
9. Raccorder le tuyau d'eau au réservoir à eau. Le nettoyeur peut être raccordé, au choix, à une conduite d'eau froide ou d'eau chaude de 60° C max. En alternative, l'aspiration de l'eau peut être réalisée à partir d'un fût de récupération d'eau de pluie. (Voir p. 17).

■ Attention en cas d'alimentation en eau chaude!



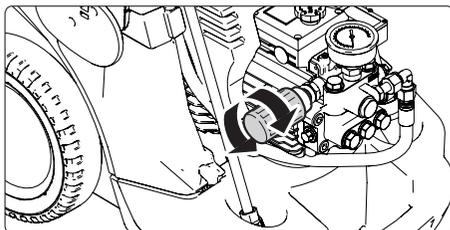
La mise en œuvre du nettoyeur HP avec alimentation en eau chaude de 60 °C génère des températures très élevées. Par conséquent, ne pas toucher les pièces métalliques de l'appareil sans gants de protection!

16 Préparation de l'appareil

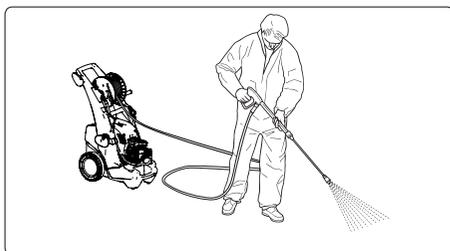


- 10.** Effectuer le raccordement électrique.
400 Volt, 50 Hz.

La prise femelle devra être protégée par un fusible de 16 A à action retardée.



- 11.** Régler la pression de service à la valeur souhaitée à l'aide de la poignée de réglage.
La pression maximale disponible est pré-réglée en usine à une valeur fixe.



- 12.** Mettre le nettoyeur en marche, le pistolet étant ouvert, puis chasser l'air de l'appareil: A cet effet, ouvrir et fermer le pistolet à plusieurs reprises. Le nettoyeur HP est désormais prêt pour la réalisation des travaux de nettoyage.

Symboles appliqués sur l'appareil



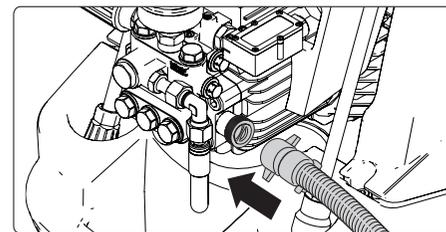
L'utilisation inadéquate d'un jet haute pression peut être dangereuse. Ne jamais diriger le jet sur une personne, sur un animal, sur un équipement électrique actif ou sur le nettoyeur (voir pages 8-9).

Prélèvement d'eau d'une réserve externe 17

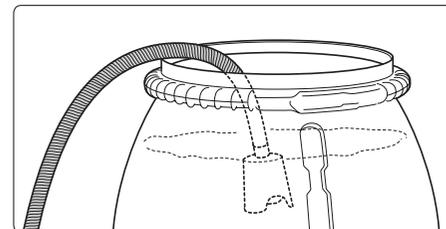
Aspiration d'eau à partir d'un bassin, d'un récupérateur d'eau de pluie, etc.
Grâce à la puissance d'aspiration de la pompe (hauteur d'aspiration jusqu'à 2,5 m, longueur max. du tuyau: 3 m), l'appareil permet le prélèvement d'eau d'alimentation directement depuis un bassin ou un collecteur d'eau de pluie.



Avant le premier cycle d'aspiration d'eau, la pompe ou le tuyau d'aspiration doivent être remplis d'eau.

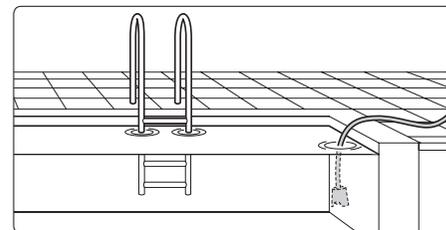


1. Brancher le tuyau d'aspiration avec filtre (accessoire Kränzle, N° 15.038 3). En cas d'utilisation d'un tuyau d'une autre provenance, veiller à ce qu'il présente un diamètre nominal intérieur min. de 3/4" = 16 mm.



2. Remplir d'eau le tuyau d'aspiration

3. Accrocher le tuyau rempli d'eau au fût et commencer les travaux de nettoyage.



**Ne prélever que de l'eau propre!
Ne pas aspirer de l'eau contenant du chlore.**

Remarque

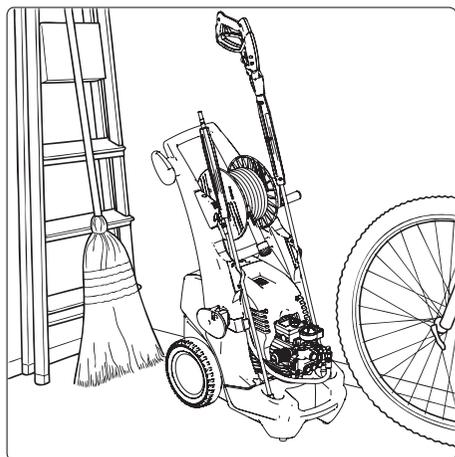
En fonction de la qualité de l'eau, il est possible que les soupapes restent collées au bout d'une longue durée d'arrêt. Dans ce cas, le nettoyeur ne peut pas aspirer l'eau correctement à partir d'un fût.

Raccorder alors un tuyau d'eau sous pression à l'entrée de la pompe. A la mise en marche du nettoyeur, l'eau sous pression décolle les soupapes et il est alors possible de puiser l'eau à partir d'un fût.

18 Mise hors service

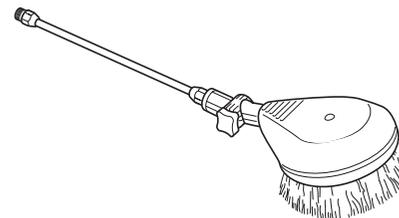
1. Arrêter l'appareil
2. Couper l'alimentation en eau
3. Ouvrir le pistolet pour laisser s'échapper la pression
4. Verrouiller le pistolet
5. Dévisser le tuyau d'alimentation et le pistolet
6. Vider la pompe: Faire tourner le moteur pendant 20 secondes env.
7. Retirer la prise de courant
8. Nettoyer le flexible HP et l'enrouler correctement
9. Nettoyer le câble d'alimentation électrique et l'enrouler
10. Nettoyer le filtre à eau
11. Pour le stockage en hiver, déposer la pompe dans un local à l'abri du gel

■ Rangement sans encombrement

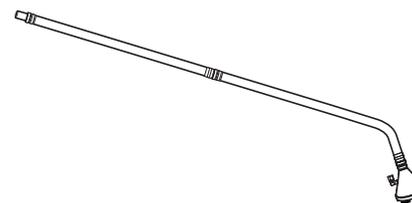


Les nettoyeurs bully 980 TST et bully 1180 TST de Kränzle, de conception compacte, se laissent ranger debout, ce qui assure un encombrement réduit.

Universel grâce aux accessoires Kränzle 19

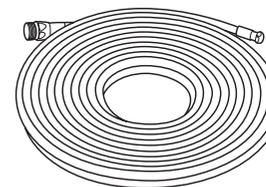
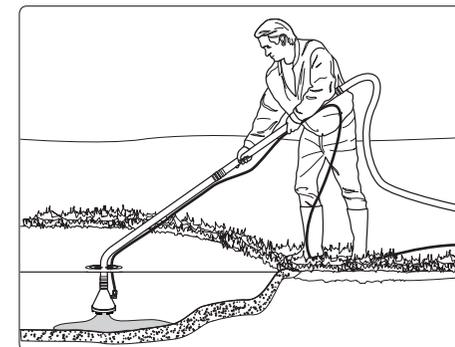


Brosse de lavage rotative avec rallonge

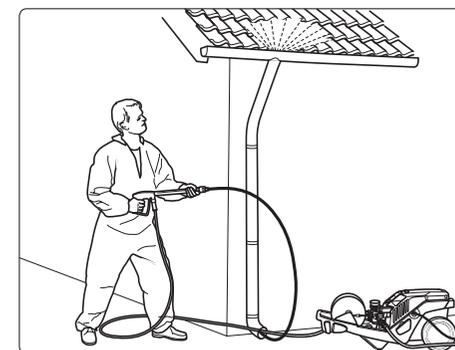


Aspirateur de boue, inox,

Aspirateur de boue avec tuyau d'aspiration de 3 m,

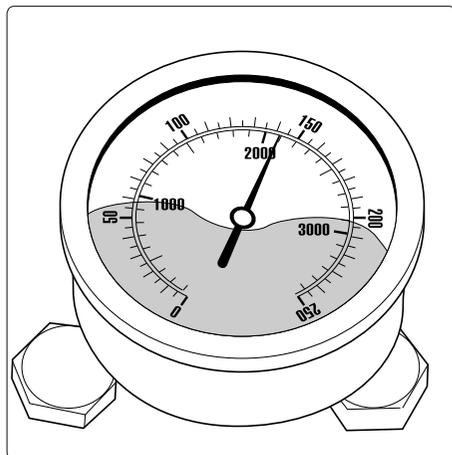


Flexible de nettoyage de canalisation avec buse,
10 m
20 m
25 m
30 m



20 Procédez vous-même aux petites réparations en toute aisance

■ L'eau ne sort pas alors que le manomètre indique pleine pression: La buse est très probablement obturée.



Le manomètre indique pleine pression, mais l'eau ne sort pas ou ne sort que goutte à goutte.

(Le liquide visible dans le manomètre n'est pas de l'eau, mais de la glycérine permettant d'amortir les vibrations de l'aiguille).

Arrêtez l'appareil. Retirez la prise de courant du réseau. Ouvrez brièvement le pistolet pour dépressuriser le système.

Dévissez tout d'abord le pistolet et la lance et rincez le tuyau pour le libérer de tout résidu éventuel.

Contrôlez si le filtre d'entrée d'eau n'est pas encrassé et nettoyez-le si nécessaire.

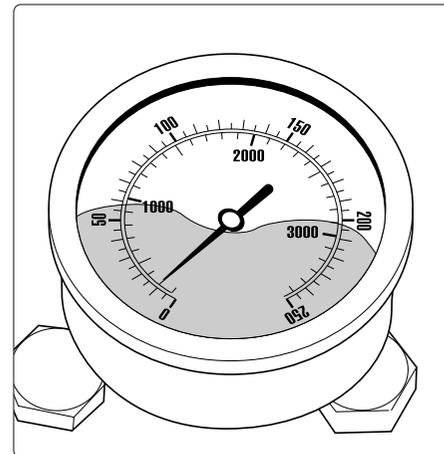
Si le problème subsiste, enfoncez un fil de fer (un trombone) avec précaution dans la perforation de la buse.

Si la buse reste obturée après une tentative de nettoyage avec un fil métallique, il est alors nécessaire de la démonter pour accéder aux saletés ou de la remplacer si nécessaire.



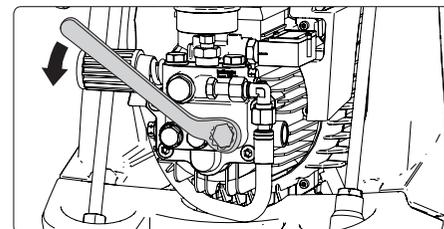
Attention! Retirer la prise de courant du réseau avant de procéder à toute réparation du nettoyeur HP!

■ Le manomètre n'indique qu'une faible pression et l'eau sort de la buse par à-coups: Les soupapes sont peut-être encrassées.

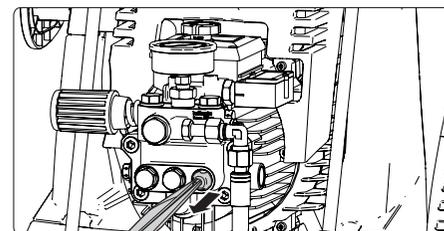


Bien que le régulateur de pression soit entièrement ouvert, la pression indiquée au manomètre est très faible et un jet d'eau irrégulier sort de la lance. Le tuyau haute pression vibre.

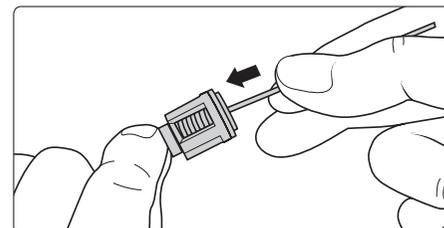
(Le liquide visible dans le manomètre n'est pas de l'eau, mais de la glycérine permettant d'amortir les vibrations de l'aiguille).



Dévissez les 6 soupapes les unes après les autres. (Deux rangées de 3 vis en laiton à tête hexagonale, l'une verticale, l'autre horizontale).



Retirez les corps de soupapes (avec chemises vertes ou rouges en plastique) avec les joints toriques en utilisant une pince à bec pointu. Contrôlez l'état des joints toriques et remplacez-les si nécessaire.

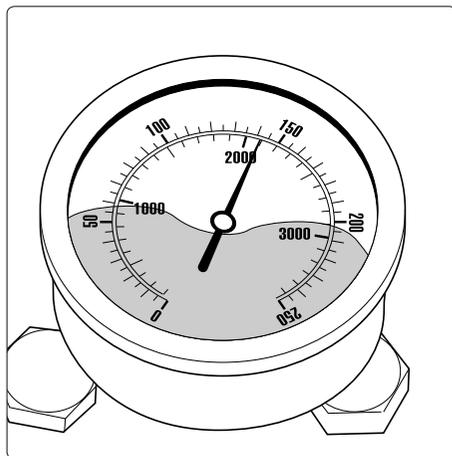


Nettoyez les soupapes avec un fil métallique (trombone) en les passant sous l'eau d'un robinet. Nettoyez aussi les sièges de soupapes dans la pompe.

Lors du remontage, n'oubliez pas les joints toriques!

22 Procédez vous-même aux petites réparations en toute aisance

■ Après la fermeture du pistolet, le manomètre continue à indiquer pleine pression. Le nettoyeur se met en marche et s'arrête sans cesse.



Première cause possible: Fuite

Après la fermeture du pistolet, le nettoyeur HP doit s'arrêter et le manomètre doit indiquer „0“ bar.

Si le manomètre continue à indiquer pleine pression et que le nettoyeur se met en marche et s'arrête sans cesse, la cause peut être une fuite au niveau de la pompe, du flexible haute pression ou de la lance.

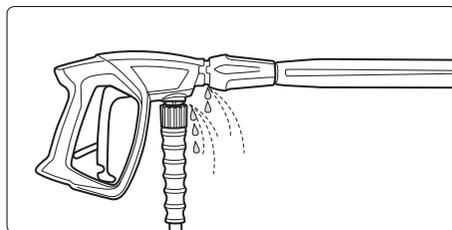
Procédure à suivre:

Contrôlez l'étanchéité des raccords entre l'appareil et le flexible HP, entre le flexible HP et le pistolet ainsi qu'entre la lance et le pistolet.

Arrêtez l'appareil. Ouvrez brièvement le pistolet pour dépressuriser le système.

Dévissez le flexible HP, le pistolet et la lance, puis contrôlez l'état des joints d'étanchéité.

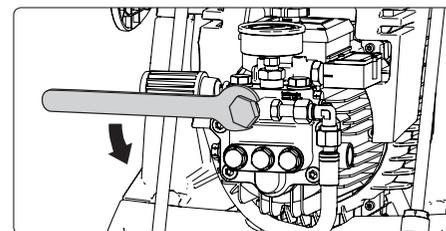
Remplacez les joints toriques s'ils sont défectueux



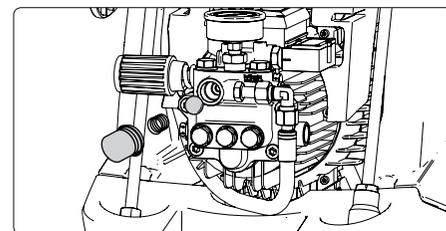
Attention! Les endommagements résultant d'une fuite ne sont pas couverts par la garantie.

■ Après la fermeture du pistolet, le manomètre continue à indiquer pleine pression. Le nettoyeur se met en marche et s'arrête sans cesse.

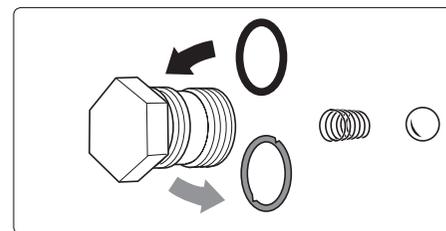
Deuxième cause possible: Le barillet anti-retour est encrassé ou la bague d'étanchéité du barillet de la soupape anti-retour est défectueuse.



Dévissez la sortie de pompe.



Enlevez le barillet anti-retour. Contrôlez son état de propreté et vérifiez si la bague d'étanchéité n'est pas endommagée.



Remplacez la bague d'étanchéité si celle-ci est défectueuse.



Attention! Les endommagements de la pompe causés par une aspiration d'air ou un manque d'eau (cavitation) en raison du mauvais état des bagues d'étanchéité ne sont pas couverts par la garantie.

24 Procès-verbal d'examen pour nett. HP

Les nettoyeurs haute pression pour utilisation professionnelle doivent être soumis à un contrôle tous les 12 mois par un expert! Procès-verbal d'examen annuel de sécurité du travail (Régl. de prév. contre les accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.: UVV200106

Propriétaire: Type:.....
 Adresse: N° de série:.....
 N° ordre de réparation:

Contrôles à réaliser	OK	oui	non	Réparé
Plaquette signalétique (existante)				
Instructions de service (existantes)				
Habillage, dispos. de protection				
Conduites sous pression (étanchéité)				
Manomètre (Eléments fonctionnels)				
Vanne à flotteur, clapet (étanchéité)				
Pulvérisation (Marquage)				
Flexible haute pression / Raccord. (Endommag. /marquage)				
La soupape de sûreté s'ouvre à 10% / 20% de surpression				
Câble d'alimentation (Endommagement)				
Conducteur neutre (raccordé)				
Interrupteur Marche/arrêt				
Produits chimiques utilisés				
Produits chimiques autorisés				

Données de contrôle	Valeur relevée	Réglage à la valeur
Buse haute pression		
Pression de service.....bars		
Pression d'arrêtbars		
Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur		
Isolation		
Capacité de décharge		
Pistolet verrouillé		

Résultat d'examen (cocher)

L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l'appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.

L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu'après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d'une réparation ou d'un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois Année

Lieu, date Signature

25 Procès-verbal d'examen pour nett. HP

Les nettoyeurs haute pression pour utilisation professionnelle doivent être soumis à un contrôle tous les 12 mois par un expert! Procès-verbal d'examen annuel de sécurité du travail (Régl. de prév. contre les accidents) conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. (Ce formulaire de contrôle sert de justificatif pour la réalisation des contrôles réguliers et doit être conservé!) Labels de contrôle Kränzle: N° de réf.: UVV200106

Propriétaire: Type:.....
 Adresse: N° de série:.....
 N° ordre de réparation:

Contrôles à réaliser	OK	oui	non	Réparé
Plaquette signalétique (existante)				
Instructions de service (existantes)				
Habillage, dispos. de protection				
Conduites sous pression (étanchéité)				
Manomètre (Eléments fonctionnels)				
Vanne à flotteur, clapet (étanchéité)				
Pulvérisation (Marquage)				
Flexible haute pression / Raccord. (Endommag. /marquage)				
La soupape de sûreté s'ouvre à 10% / 20% de surpression				
Câble d'alimentation (Endommagement)				
Conducteur neutre (raccordé)				
Interrupteur Marche/arrêt				
Produits chimiques utilisés				
Produits chimiques autorisés				

Données de contrôle	Valeur relevée	Réglage à la valeur
Buse haute pression		
Pression de service.....bars		
Pression d'arrêtbars		
Résistance du conducteur de terre non dépassée. / valeur		
Isolation		
Capacité de décharge		
Pistolet verrouillé		

Résultat d'examen (cocher)

L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. Les anomalies constatées ont été éliminées de sorte que l'appareil est dorénavant conforme aux prescriptions de sécurité du travail.

L'appareil a été contrôlé par un expert conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide. La sécurité du travail ne peut être assurée qu'après élimination des anomalies constatées, ceci par le biais d'une réparation ou d'un échange des pièces défectueuses.

Le prochain contrôle régulier conformément aux spécifications relatives aux appareils à jet de liquide doit être réalisé au plus tard avant le: Mois Année

Lieu, date Signature

26 Déclaration de conformité CE

Nous déclarons, par la présente, que le type de construction des nettoyeurs haute pression:

(documentation technique disponible auprès de):

Débit nominal:

est conforme aux directives et à leurs amendements régissant les nettoyeurs haute pression.

Niveau de puissance acoustique mesuré:

Niveau de puissance acoustique garantie:

Procédure appliquée d'évaluation de la conformité

Normes et spécifications appliquées:

I. Kränzle GmbH
Elpke 97 D - 33605 Bielefeld

Bielefeld, 18.11.2013

**Kränzle bully 980 TS / TST,
Kränzle bully 1180 TS / TST,**

**Manfred Bauer, Fa. Josef Kränzle
Rudolf-Diesel-Str. 20, 89257 Illertissen**

**Kränzle bully 980 TS / TST: 960 l/h
Kränzle bully 1180 TS / TST: 1140 l/h**

**Directive 2006/42/CE rel. aux machines
Directive 2004/108 CE rel. à la
compatibilité électromagnétique,
Directive 2005/88/CE (émissions sonores
des matériels utilisés en extérieur), Art.
13**

**Nettoyeurs à jet d'eau haute pression
Annexe III, Partie B, point 27**

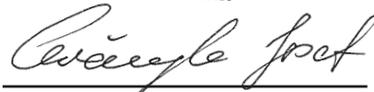
89 dB (A)

91 dB (A)

Annexe V, Directive 2005/88/CE (émissions sonores des matériels utilisés en extérieur)

EN 60 335-2-79 :2009

EN 55 014 1 :2006



Kränzle Josef
(Le gérant)

Déclaration de garantie

27

■ La garantie couvre uniquement les défauts de matériaux et de fabrication. Les vices ou dommages dus à l'usure sont exclus de cette garantie.

L'appareil devra être utilisé conformément aux instructions formulées dans le manuel d'utilisation, lequel fait partie intégrante des conditions de garantie. Tout recours en garantie est exclu en cas d'utilisation inadéquate de l'appareil ou de mise en œuvre d'accessoires ou de pièces de rechange non originales Kränzle.

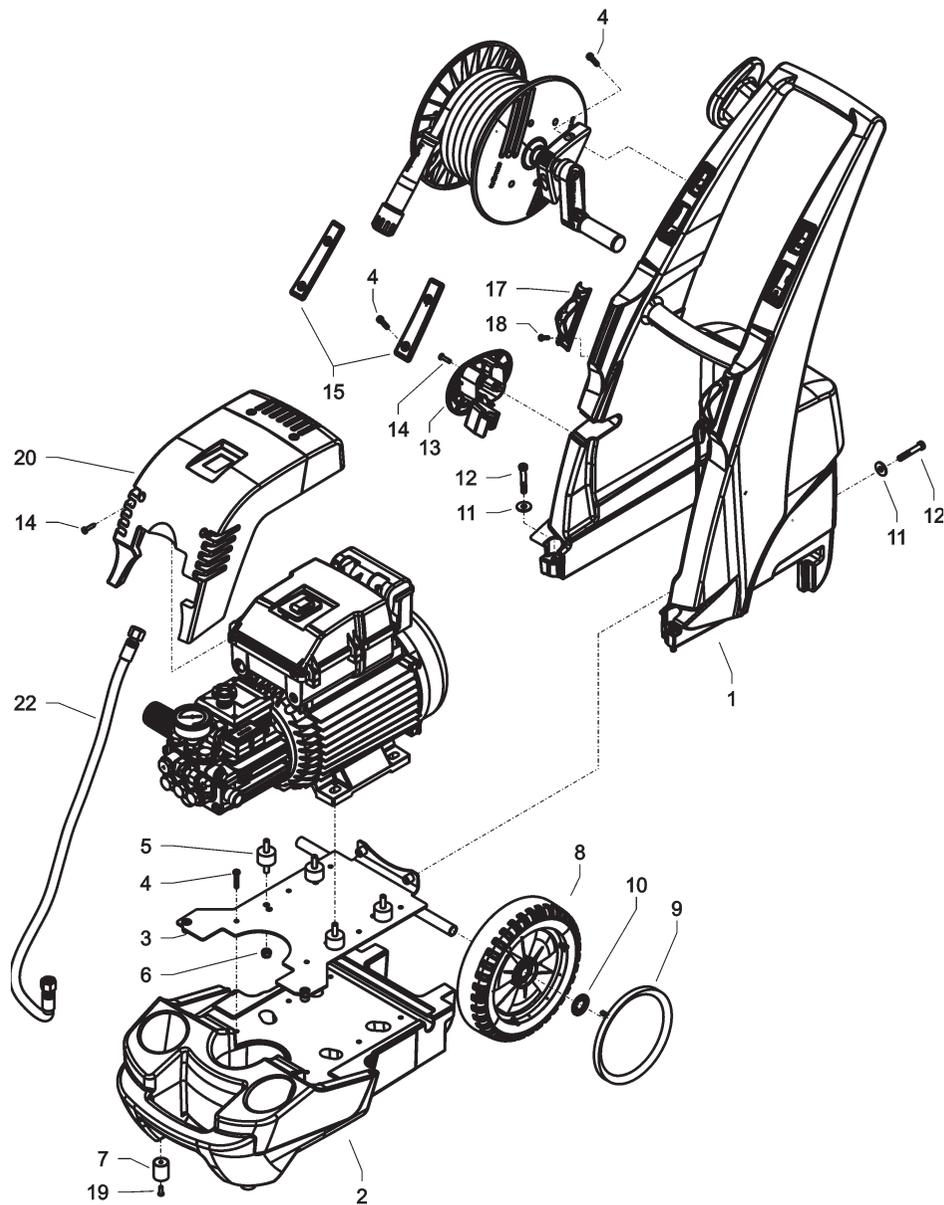
La période de garantie est de **24 mois** pour les appareils utilisés dans le secteur privé et de **12 mois** pour les appareils utilisés dans le cadre professionnel.

En cas de recours en garantie, veuillez remettre l'appareil, accompagné des accessoires et du justificatif d'achat, à votre revendeur ou au point de service après-vente autorisé de votre proximité que vous trouverez également sur notre site internet **www.kraenzle.com**.

Cette garantie expirera aussitôt en cas de modifications des dispositifs de sécurité, de dépassement des valeurs limites de vitesse de rotation ou des valeurs limites de température, de mise en service sous tension trop faible, avec manque d'eau d'alimentation ou avec eau sale

Le manomètre, les buses, les soupapes, les vannes, les manchettes d'étanchéité, le flexible haute pression et le dispositif de pulvérisation sont des pièces d'usure qui ne font pas l'objet de cette garantie.

28 Liste des pièces de rechange
Kränzle bully 980 TST; bully 1180 TST



Agrégat complet

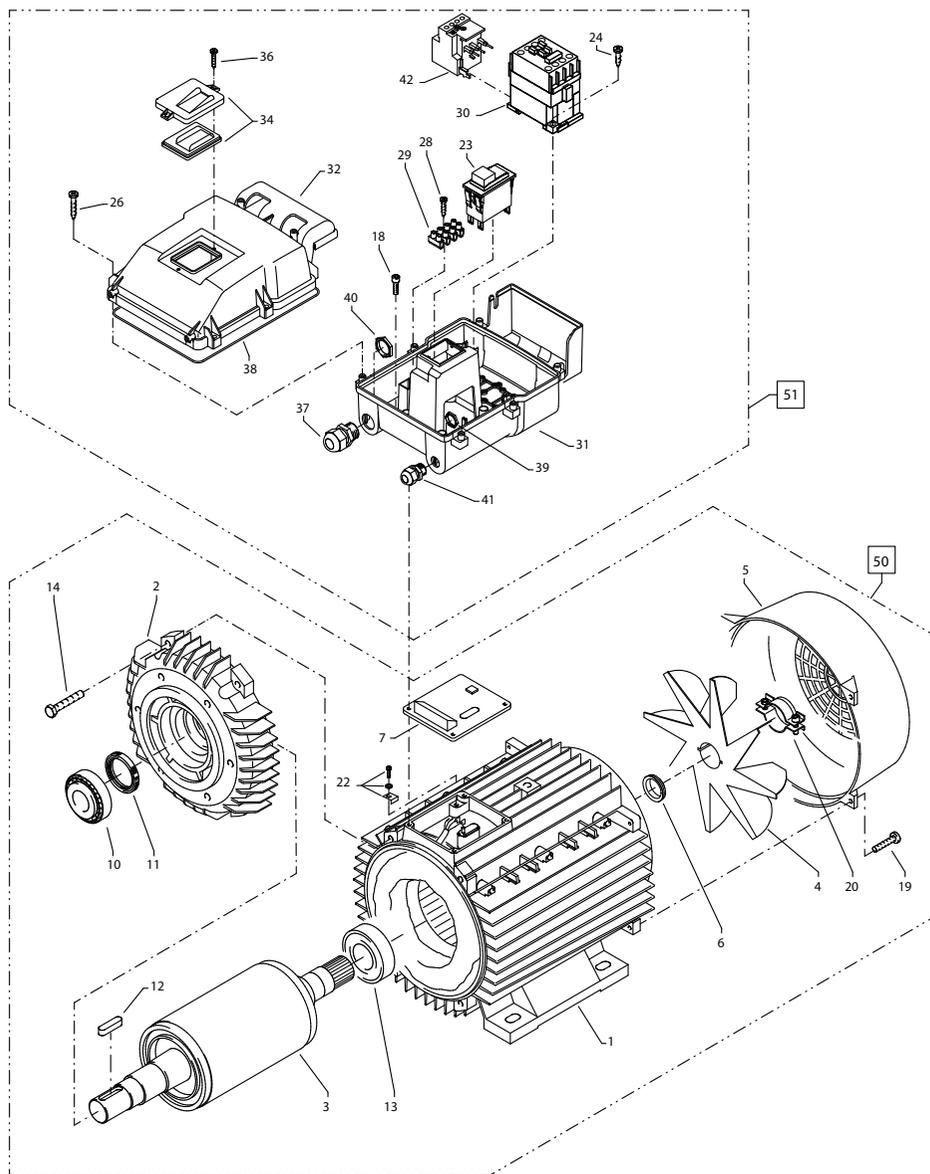
29

Position	Désignation	Qté	N° de réf.
1	Fahrbehälter	1	46.400
2	Fahrgestellbehälter	1	46.401
3	Fahrgestell	1	46.402
4	Schraube 6,0 x 30	10	43.423
5	Gummi-Schwingmetall 30 x 20	4	46.023
6	Mutter M8 Elastic-Stop	4	41.410
7	Gummi-Metall-Anschlagpuffer 25 x 30	2	49.010
8	Rad d250	2	46.010
9	Radkappe	2	46.011
10	Klemmring 18mm	2	43.820
11	Scheibe 8,4 DIN125	4	50.186
12	Schraube M8x50 DIN6912	4	42.620
13	Kabelaufwicklung unten mit Schlauchhalter	1	46.304 1
14	Schraube 5,0 x 25	6	41.414 1
15	Abdeckung links+rechts für Schlauchtrommelbefestigung	1	48.006
17	Lanzenhalter	2	42.610
18	Kunststoff-Senkschraube 5,0 x 20	4	45.421 1
19	Schraube 5,0 x 14	2	43.426
20.1	Frontplatte bully 980 TS	1	46.406 1
20.2	Frontplatte bully 980 TS T	1	46.406 2
20.3	Frontplatte bully 1180 TS	1	46.406 3
20.4	Frontplatte bully 1180 TS T	1	46.406 4
22	Verbindungsschlauch Pumpe-Schlauchtrommel	1	46.405

Liste des pièces de rechange

Kränzle bully 980 TS / TST

Kränzle bully 1180 TS / TST

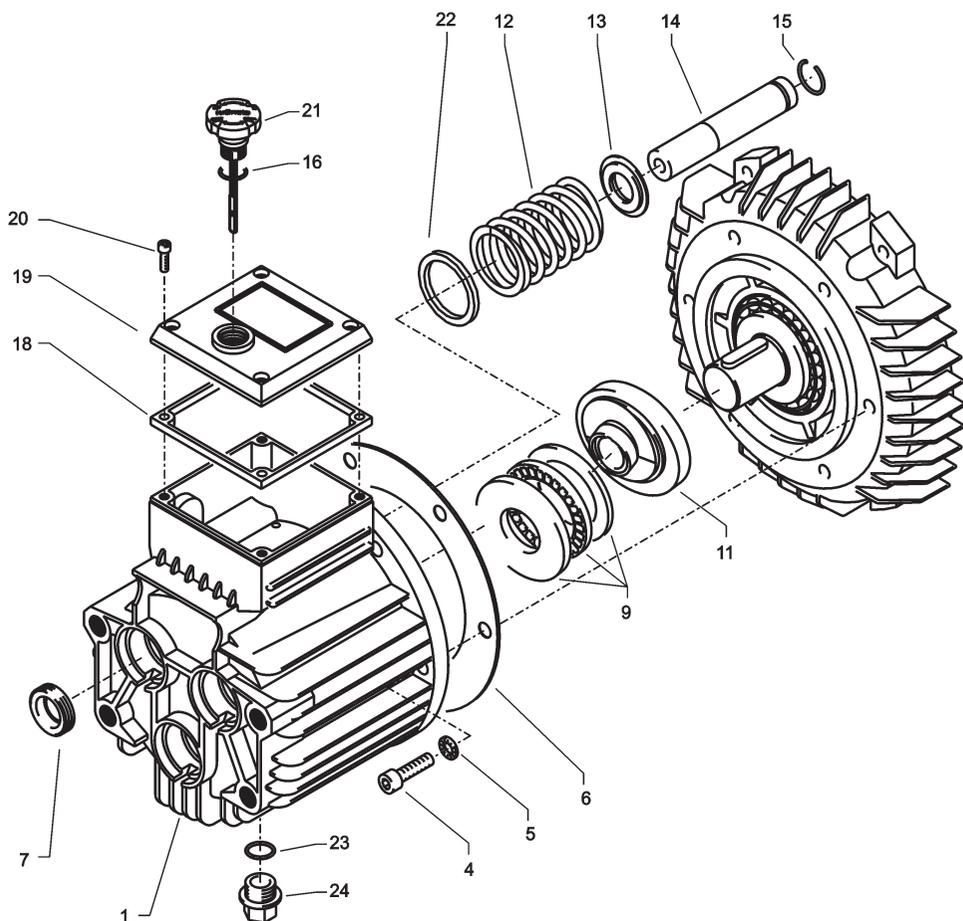


Moteur de pompe

Position	Désignation	Qté	N° de réf.
1	Stator 112 5,5kW 3x 400V / 50Hz	1	40.540
2	A-Lager Flansch	1	40.530
3	Rotor 112	1	40.531 5
4	Lüfterrad für BG 112	1	40.532
5	Lüfterhaube BG 112	1	40.533
6	V-Seal	1	40.545
7	Flachdichtung	1	43.030
10	Kegelrollenlager 31306	1	40.103
11	Öldichtung 35 x 47 x 7	1	40.080
12	Passfeder 8 x 7 x 28	1	40.459
13	Kugellager 6206 - 2Z	1	40.538
14	Innensechskantschraube M 6 x 30	4	43.037
18	Innensechskantschraube M 5 x 12	4	41.019 4
20	Schelle für Lüfterrad 112	1	40.535
21	Schraube M 4 x 12	4	41.489
22	Erdungsschraube kpl.	1	43.038
23	Schalter mit Drucktaster	1	42.644
24	Kunststoffschraube 4,0 x 16	4	43.417
26	Kunststoffschraube 5,0 x 25	6	41.414
28	Kunststoffschraube 3,5 x 20	2	43.415
29	Lüsterklemme 5-pol.	1	43.326 1
30	Schütz 100-C12KN10 3x400V 50/60 Hz	1	46.005 1
31	Schaltkasten Unterteil	1	46.012
32	Schaltkasten Deckel	1	46.013
34	Klemmrahmen mit Schalterabdichtung	1	43.453
36	Blechschrabe 3,5 x 16	2	44.161
37	PG 16-Verschraubung	1	41.419 1
38	Dichtung für Schaltkastendeckel	1	42.525
39	Gegenmutter für PG9-Verschraubung	1	41.087 1
40	Gegenmutter für PG16-Verschraubung	1	44.119
41	PG 9 - Verschraubung	1	43.034
42	Überstromauslöser 193-T1 AC16 11,3-16A	1	42.641
50	Motor kpl. ohne Schalter 3x 400V / 50Hz		24.060
51	Schaltkasten kpl. Pos. 23 - 42		46.410

32 Liste des pièces de rechange

Kränzle bully 980 TS / TST
 Kränzle bully 1180 TS / TST



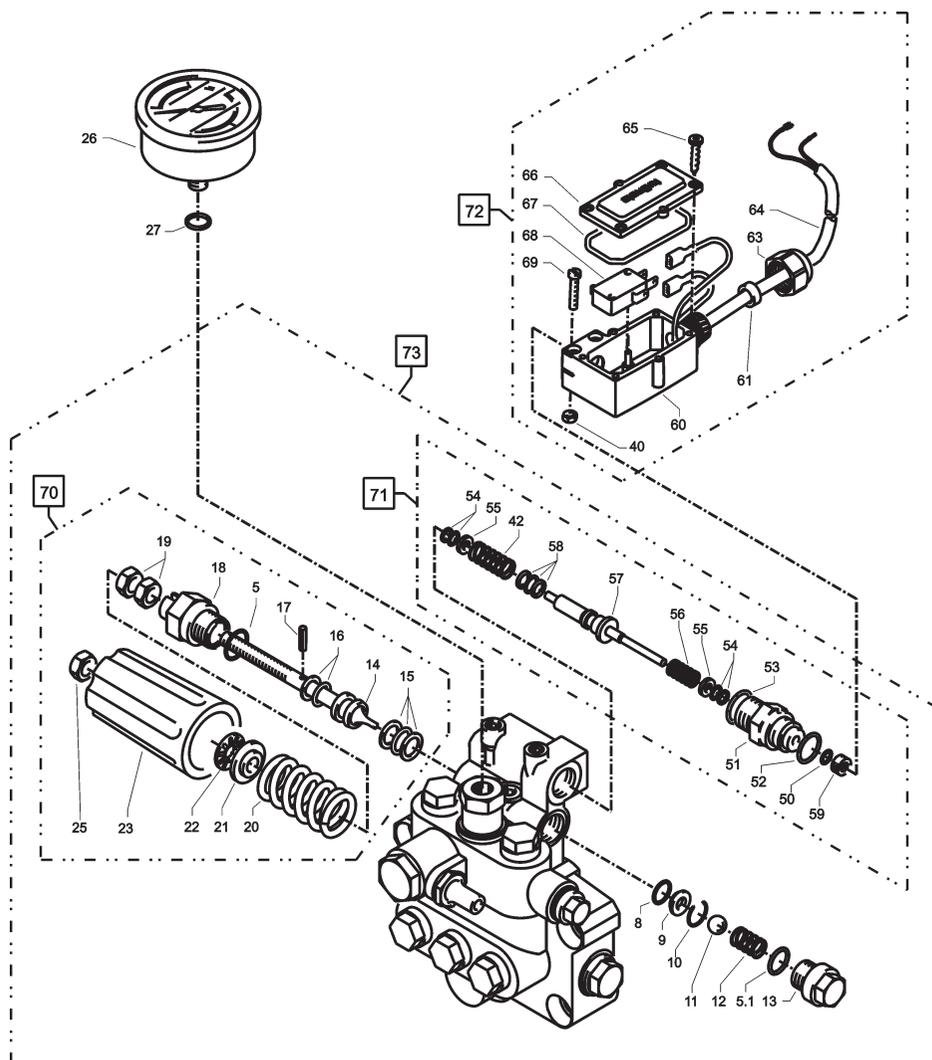
Partie transmission pompe AQ

33

Position	Désignation	Qté	N° de réf.
1	Ölgehäuse	1	40.501
4	Innensechskantschraube M 8 x 30	6	41.036 1
5	Sicherungsscheibe	6	40.054
6	Flachdichtung	1	40.511
7	Öldichtung 20 x 30 x 7	3	40.044 1
9	Axial-Zylinderrollenlager AQ-Pumpe	1	40.524
11.1	Taumelscheibe AQ 10,8° bei bully 980 TST + 980 TS	1	40.523-10,8
11.2	Taumelscheibe AQ 12,75° bei bully 1180 TST + 1180 TS	1	40.523-12,75
12	Plungerfeder	3	40.506
13	Federdruckscheibe	3	40.510
14	Plunger 20 mm (lang)	3	40.505
15	Sprengring	3	40.048
16	O-Ring 14 x 2	1	43.445
18	Flachdichtung	1	41.019 3
19	Deckel flach für Ölgehäuse	1	41.023 1
20	Innensechskantschraube M 5 x 12	4	41.019 4
21	Ölmessstab AQ	1	40.463
22	Stützscheibe für Plungerfeder	3	40.513
23	O-Ring 13,94 x 2,62	1	42.167
24	Ölablassstopfen R 3/8"	1	42.019
Ölgehäuse AQ kpl. ohne Taumelscheibe			40.514
Pos. 1, 4-7, 12-17, 22			

34 Liste des pièces de rechange

Kränzle bully 980 TS / TST
 Kränzle bully 1180 TS / TST

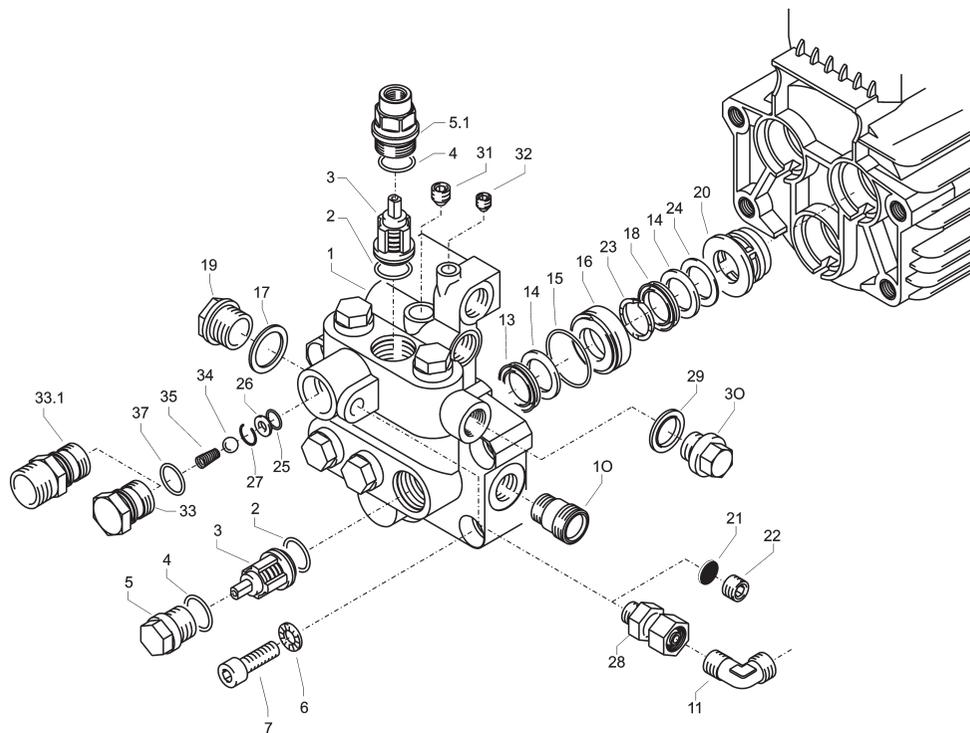


35 Vanne d'inversion et manoccontacteur

Position	Désignation	Qté	N° de réf.
5	O-Ring 16 x 2	1	13.150
5.1	O-Ring 13,94 x 2,62	1	42.167
8	O-Ring 11 x 1,44	1	12.256
9	Edelstahlsitz	1	14.118
10	Sicherungsring	1	13.147
11	Edelstahlkugel	1	13.148
12	Edelstahlfeder	1	14.119
13	Verschlusschraube	1	14.113
14	Steuerkolben	1	14.134
15	Parbaks 16 mm	1	13.159
16	Parbaks 8 mm	1	14.123
17	Spanstift	1	14.148
18	Kolbenführung spezial	1	42.105
19	Kontermutter M 8 x 1	2	14.144
20	Ventilfeder schwarz	1	14.125
21	Federdruckscheibe	1	14.126
22	Nadellager	1	14.146
23	Handrad	1	14.147
25	Elastic-Stop-Mutter M 8 x 1	1	14.152
26	Manometer 0-400 Bar	1	15.039 4
27	Aluminium-Dichtring	2	13.275
40	Sechskant - Mutter M 4	2	15.026
42	Druckfeder 1 x 8,6 x 30	1	40.520
50	O-Ring 3,3 x 2,4	1	12.136
51	Führungsteil Steuerstößel	1	15.009 1
52	O-Ring 13 x 2,6	1	15.017
53	O-Ring 14 x 2	1	43.445
54	Parbaks 4 mm	2	12.136 2
55	Stützscheibe	2	15.015 1
56	Edelstahlfeder	1	15.016
57	Steuerstößel	1	15.010 2
58	Parbaks 7 mm	1	15.013
59	Stopfen M 10 x 1 (durchgebohrt)	1	13.385 1
60	Gehäuse Elektroschalter	1	15.204
61	Gummimanschette	1	15.202
63	Überwurfmutter PG 11	1	15.203
64	PVC-Kabel 2x 1,0 mm ²	1	42.505
65	Blechschaube 2,8 x 16	6	15.024
66	Deckel Elektroschalter	1	15.201
67	O-Ring 44 x 2,5	1	15.023
68	Mikroschalter	1	44.262
69	Zylinderschraube M 4 x 20	2	15.025
Reperatur - Sätze:			
70	Steuerkolben kpl.		43.444
71	Reperatur-Satz Druckschaltermechanik		15.009 3
72	Druckschalter kpl. Pos. 54 - 70		41.300 5
73.1	Ventilgehäuse kpl. bully 980 TS, 1180 TS		46.407 1
73.2	Ventilgehäuse kpl. bully 980 TST, 1180 TST		46.407 2

36 Liste des pièces de rechange

Kränzle bully 980 TS / TST
 Kränzle bully 1180 TS / TST



Chapelle à soupapes AQ 20mm

Position	Désignation	Qté	N° de réf.
1	Ventilgehäuse AQ mit integr. UL und Druckschalter	1	40.503 5
2	O-Ring 18 x 2	6	40.016
3	Einlaß- / Auslaß- Ventil	6	42.024
4	O-Ring 21 x 2	6	42.025
5	Ventilstopfen	5	42.026
5.1	Ventilstopfen mit R 1/4" IG	1	42.026 2
6	Sicherungsring	4	40.032
7	Innensechskantschraube M 12 x 45	4	40.504
10	Wassereingang R1/2" AG	1	41.016 1
11	Winkel 12L x 12L	1	42.630
13	Gewebemanschette	3	40.023
14	Backring 20 mm	6	40.025
15	O-Ring 31,42 x 2,62	3	40.508
16	Leckagering 20 x 36 x 13,3	3	40.509
17	Cu-Dichtring 21 x 28 x 1,5	1	42.039
18	Gummimanschette	3	40.512
19	Verschlussschraube R 1/2"	1	42.032
20	Distanzring mit Abstützung	3	40.507
21	Aluminium-Dichtring bei bully TS	2	13.275
22	Verschlusstopfen bei bully TS	1	13.181
23	Druckring 20 mm	3	40.021
24	Zwischenring 20 mm	3	40.516
25	O-Ring 11 x 1,5	1	12.256
26	Edelstahlsitz Ø 7	1	14.118
27	Sprengring	1	13.147
28	Ausgangsteil Pumpe R1/4" x 12	1	44.215
29	Dichtring 17 x 22 x 1,5 (Kupfer)	1	40.019
30	Stopfen 3/8"	1	40.018
31	Dichtstopfen M 10 x 1	1	43.043
32	Dichtstopfen M 8 x 1	2	13.158
33	Ausgangsteil bei bully TST	1	40.522
33.1	Ausgangsteil M22x1,5 bei bully TS	1	40.522 1
34	Edelstahlkugel Ø10	1	12.122
35	Rückschlagfeder „K“	1	14.120 1
37	O-Ring 18 x 2	1	40.016

Reparatur - Sätze:

Ventilgehäuse kpl. bully 980 TS, 1180 TS **46.407 1**

Ventilgehäuse kpl. bully 980 TST, 1180 TST **46.407 2**

Reparatur-Satz Manschetten **40.065 1**

bestehend aus: 3x Pos. 13; 6x Pos. 14; 3x Pos. 15;
 3x Pos. 16; 3x Pos. 18; 3x Pos. 20; 3x Pos. 23

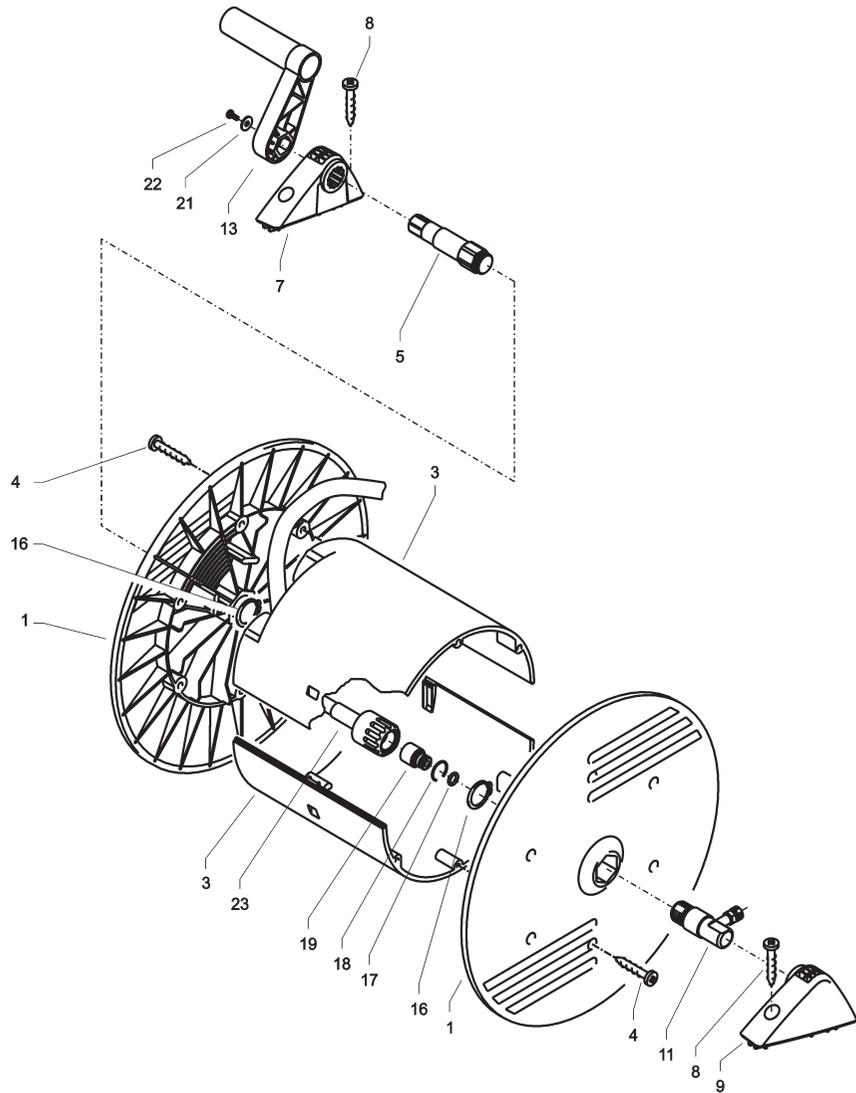
Reparatur-Satz Manschetten ohne Messingteile **40.517**

bestehend aus: 3x Pos. 13; 6x Pos. 14; 3x Pos. 15;
 3x Pos. 18; 3x Pos. 23

Reparatur-Satz Ventile **40.062 1**

bestehend aus: 6x Pos. 2; 6x Pos. 3; 6x Pos. 4

38 Liste des pièces de rechange
 Kränzle bully 980 TST
 Kränzle bully 1180 TST

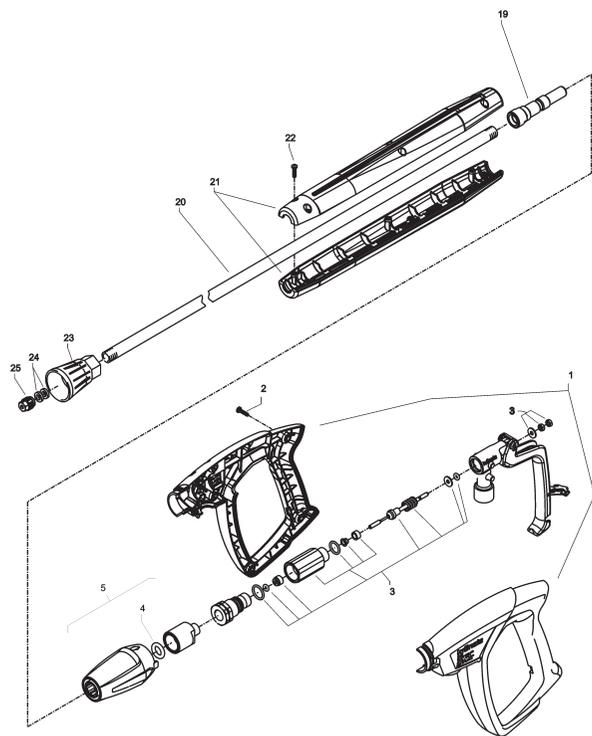


Enrouleur

39

Position	Désignation	Qté	N° de réf.
1	Seitenschale	2	46.201
3	Trommelteil	2	46.202
4	Kunststoffschraube 5,0 x 20	12	43.018
5	Antriebswelle	1	46.404
7	Lagerklotz links	1	43.810
8	Schraube 6,0 x 30	4	43.423
9	Lagerklotz rechts	1	43.811
11	Welle Wasserführung	1	46.403
13	Handkurbel	1	48.108
16	Wellensicherungsring 22 mm	2	40.117
17	O-Ring 9,3 x 2,4	1	13.273
18	Sprengring	1	13.405
19	Drehnippel kpl.	1	13.406
21	Scheibe 5,3	1	50.152
22	Schraube M 5 x 14	1	40.536
23	Hochdruckschlauch 15m NW8 1SN; 2x drehb. Verschr.	1	46.411

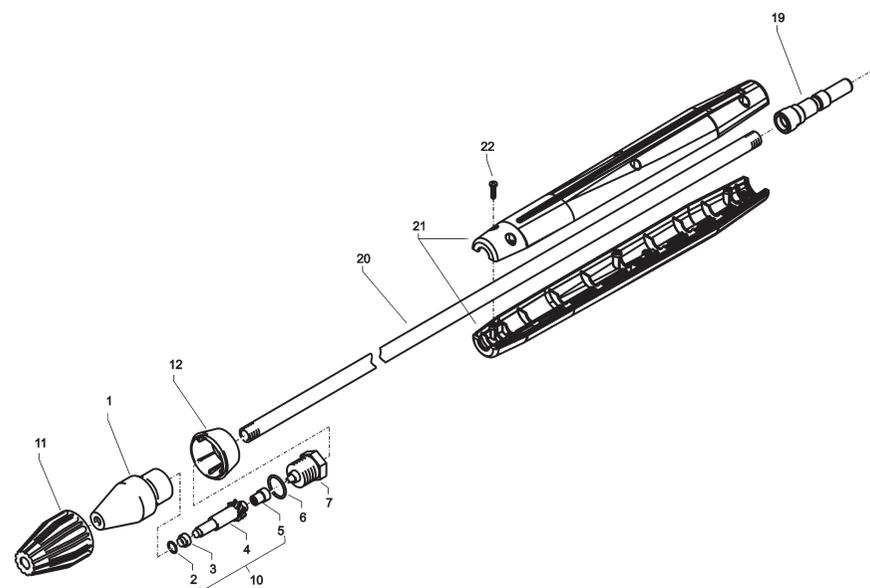
40 Pistolet avec lance Vario-Jet



Position	Désignation	Qté	N° de réf.
1	Pistolenschale re+li	1	12.450
2	Schraube 3,5 x 14	6	44.525
3	Reparatursatz M2000		12.454
4	O-Ring 11,0 x 4,0	1	13.460
5	Steckkupplung	1	13.451
6	Aufnahme Steckkupplung DN12 x R1/4" AG	1	13.462
19	Stecknippel Edelstahl gehärtet R1/4" IG	1	13.470
20	Rohr 965 lang, bds. R1/4" AG	1	13.519
21	Griffschalen Lanze	1	12.406
22	Schraube 3,5 x 14	6	44.525
23	Düsenschutz	1	26.002
24	Aluminium-Dichtring	2	13.275
25.1	Flachstrahldüse 25055 (bei bully 980)	1	D25055
25.2	Flachstrahldüse 25075 (bei bully 1180)	1	D25075
M2000-Pistole kurz kpl. Mit Steckkupplung			12.492
Lanze kpl. mit Flachstrahldüse D25055 (bully 980)			12.420-D25055
Lanze kpl. mit Flachstrahldüse D25075 (bully 1180)			12.420-D25075

Buse Turbo-Jet avec lance

41



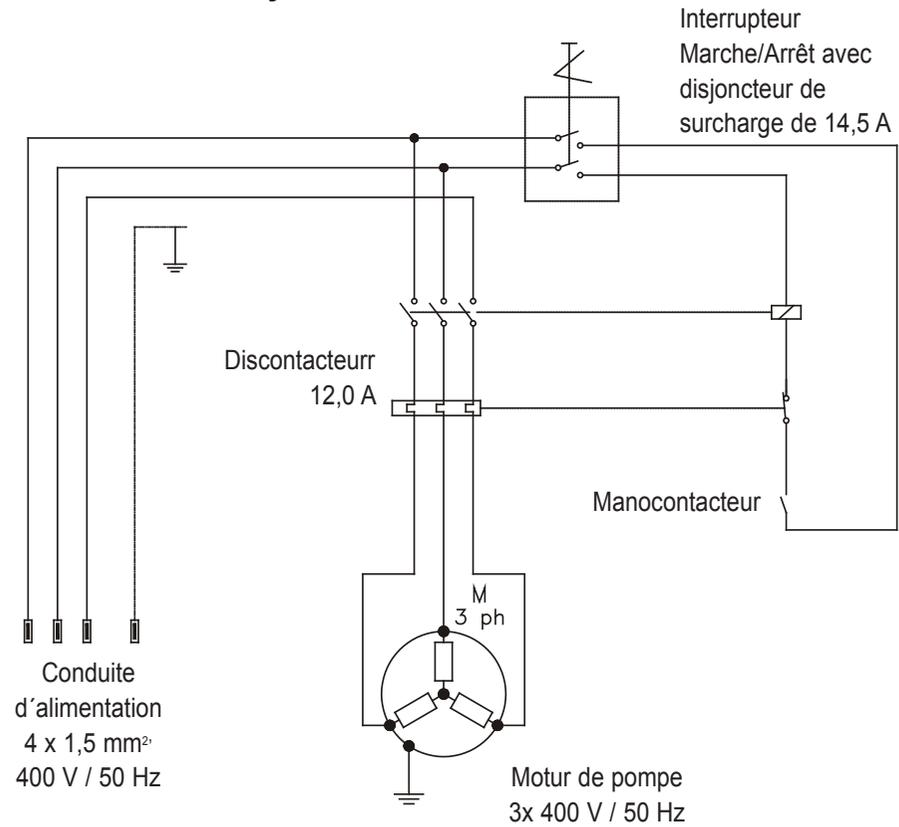
Position	Désignation	Qté	N° de réf.
1	Sprühkörper	1	41.520
2	O-Ring 6,86 x 1,78	1	41.521
3	Düsensitz	1	41.522
4	Düse 055	1	41.523 3
4.1	Düse 075	1	41.523-075
5	Stabilisator	1	41.524
6	O-Ring	1	40.016 1
7	Sprühstopfen	1	41.526
11	Kappe vorn für Schmutzkiller	1	41.528 1
12	Kappe hinten für Schmutzkiller 055	1	41.540 1
12.1	Kappe hinten für Schmutzkiller 075	1	41.542-075
20	Rohr 965 lang, bds. R1/4" AG	1	13.519
21	Griffschalen Lanze	1	12.406
22	Schraube 3,5 x 14	6	44.525
10	Rep.-Satz Schmutzkiller 055		41.097 8
bestehend aus je 1x 2; 3; 4; 5			
10.1	Rep.-Satz Schmutzkiller 075		41.096 3
bestehend aus je 1x 2; 3; 4; 5			
Lanze kpl. mit Schmutzkiller 055 (bully 980)			12.425-055
Lanze kpl. mit Schmutzkiller 075 (bully 1180)			12.425-075

42

Schéma des connexions

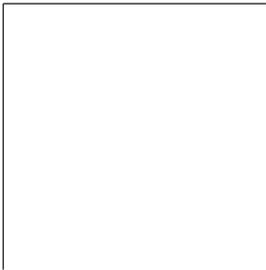
Kränzle bully 980 TS / TST

Kränzle bully 1180 TS / TST



Notes

43



I. Kränzle GmbH
Elpke 97
D - 33605 Bielefeld

