



**Guide –
pour la sélection de l'extracteur approprié**





Mesdames, Messieurs

À travers ses produits, notre branche propose un nombre toujours croissant d'outils nécessaires aux travaux et réparations devant être réalisés dans l'industrie, l'artisanat et le domaine automobile.

Garantir au client un conseil avisé et rapide à tout moment est l'objectif de tout commerçant. Le défi consiste à approfondir ses connaissances spécialisées indispensables à toute vente.

Avec ce nouveau guide, nous sommes heureux de pouvoir vous aider à la sélection d'un extracteur de la marque KUKKO !

Lorsque vos clients ont besoin d'un extracteur, vous êtes la plupart du temps confronté aux questions suivantes :

- **Quels sont les principes de fonctionnement d'un extracteur?**
- **Quel est l'extracteur adapté à mon problème?**
- **Comment fonctionne-t-il et à quoi dois-je veiller lors de son utilisation?**
- **Quels sont les griffes d'extraction et vis également utilisables sur mon extracteur KUKKO?**

Grâce au nouveau guide de sélection d'extracteurs, vous pourrez désormais répondre à ces questions de manière rapide et efficace.

Notre Kukki vous accompagne de manière fiable à travers les 4 principes d'extraction et vous informe au moyen de vidéos, images, textes et tableaux.

Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à nos produits et vous souhaitons une agréable lecture riche en découvertes.

L'équipe KUKKO



Vidéo d'application pour l'extraction extérieure



Vidéo d'application pour l'extraction intérieure



Vidéo d'application pour l'extraction séparatrice



Vidéo d'application pour le montage et le démontage de roulements à billes



KUKKO on Facebook
www.facebook.com/kukkotools



Les 4 principes d'extraction en un clin d'œil
Aperçu général du programme KUKKO
Technologies KUKKO
Consignes d'utilisation et de sécurité

Pages 4 - 5
Pages 26 - 29
Page 30
Page 31

Généralités

Extraction extérieure
Sélection de l'extracteur extérieur adéquat
Particularités des séries 20 et 30
Aperçu : griffes d'extraction
Aperçu : vis

Pages 6 - 17
Pages 6 - 7
Pages 8 - 9
Pages 9 - 13
Pages 14 - 17

EXTÉRIEUR

Extraction intérieure
Sélection du dispositif d'extraction intérieure adéquat
Particularités des séries 21 et 22
Aperçu : Extraction intérieure avec un contre-appui
Aperçu : extraction intérieure avec une masse coulissante

Pages 18 - 21
Page 18
Page 19
Pages 20 - 21
Pages 20 - 21

INTÉRIEUR

Extraction séparatrice
Sélection du dispositif de séparation adéquat
Particularités des séries 15, 17 et 18

Pages 22 - 23
Page 22
Page 23

SÉPARATEUR

Montage et démontage de ROULEMENTS À BILLES
Sélection de l'extracteur de paliers adéquat
Aperçu : montage et démontage de roulements à billes

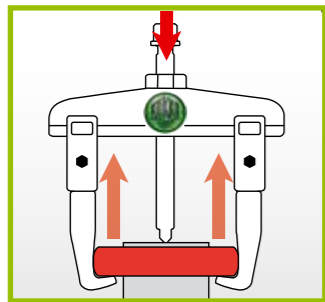
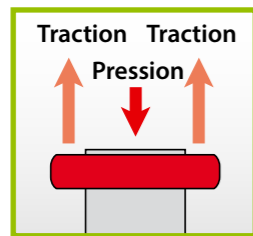
Pages 24 - 25
Page 24
Page 25

ROULEMENT À BILLES

EXTÉRIEUR



La pièce à extraire est située sur un arbre et elle est librement accessible de l'extérieur!

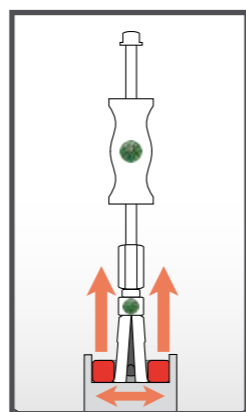
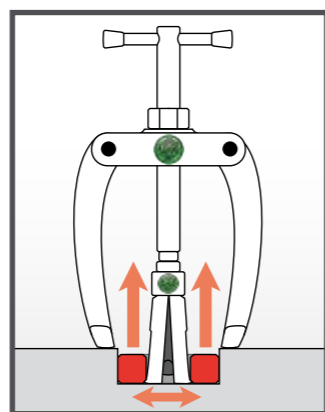
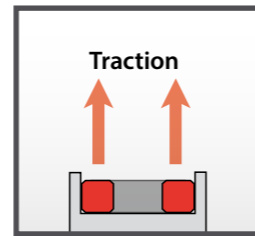
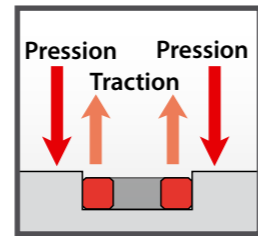


Utilisez un extracteur EXTÉRIEUR
Consultez les pages:
6 - 17

INTÉRIEUR



La pièce à extraire est située en profondeur!

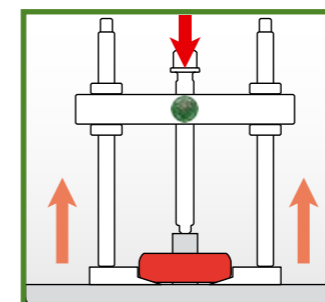
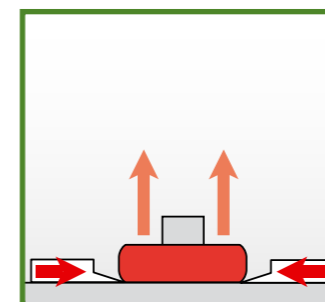
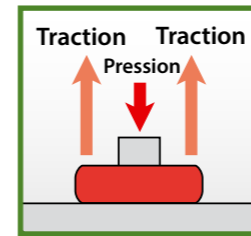


Utilisez un extracteur INTÉRIEUR
consultez les pages:
18 - 21

SÉPARATEUR



La pièce à extraire est située sur une surface plane. L'utilisation de griffes d'extraction standard n'est pas possible!

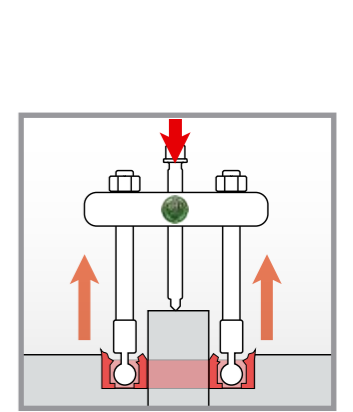
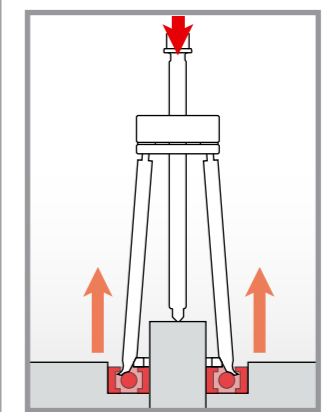
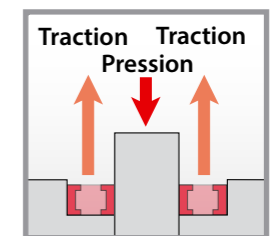


Utilisez un extracteur séparateur
consultez les pages:
22 - 23

ROULEMENT À BILLES

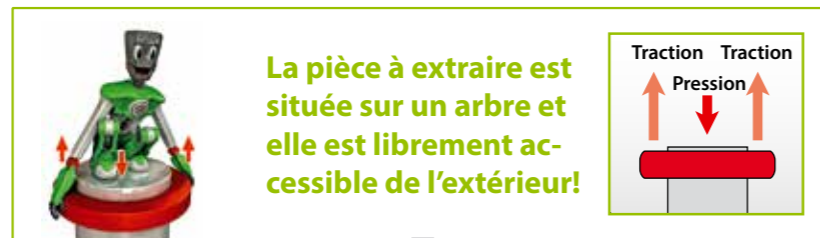


Le roulement à billes est à la fois situé dans un boîtier et sur un arbre.

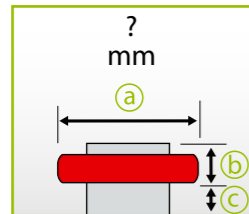


Utilisez un extracteur de roulement à billes
consultez les pages:
24 - 25

Sélection de l'extracteur extérieur adéquat



1re étape: mesure de l'espace disponible



- (a) Le diamètre → détermine l'envergure
- (b) La profondeur → détermine la profondeur de serrage
- (c) La place disponible → détermine la taille de la griffe d'extraction

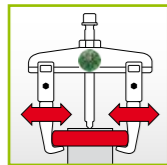
2e étape: sélection du type d'extract

Exigences :

- L'extracteur est utilisé pour différentes applications.
- L'extracteur doit permettre à modification de caractéristiques, p.ex. l'augmentation de la profondeur de serrage, etc.

Recommandation de KUKKO

Extracteur à griffes d'extraction coulissantes et parallèles



Les griffes d'extraction peuvent être décalées sans paliers sur l'entretoise (de manière asymétrique également) et fixées sur cette dernière au moyen de vis ou par moletage manuel.

Séries au choix

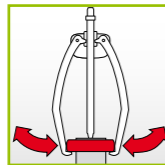
11 ; 20; 20+; 20-S; 20+S; 20-S-T
20-S+T; 30; 30+; 30-S; 30+S
30-S-T; 30-S+T; 110; 120; 130

Exigences :

- L'extraction utilisée est toujours la même.

Recommandation de KUKKO

Extracteur à griffes d'extraction autocentreuses



Les deux griffes d'extraction sont reliées entre elles. Les extracteurs garantissent ainsi un auto-serrage et un auto-centrage des griffes.

Séries au choix

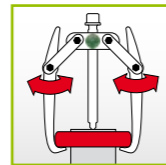
43; 44; 45; 482; 483; 844; 845

Exigences :

- L'extraction utilisée est toujours la même.
- Même application à une profondeur différente.

Recommandation de KUKKO

Extracteur à griffes d'extraction articulées



Les griffes d'extraction et l'entretoise sont jointes par une attache mobile. En extrayant le vis, les griffes d'extraction se tendent et s'entraînent fermement. Une autre possibilité est celle d'un extracteur à griffes d'extraction réversibles. Inverser la griffe d'extraction permet d'augmenter ou de réduire la profondeur de serrage.

Séries au choix

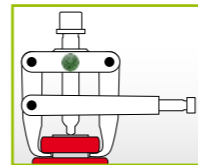
41; 42; 46; 47; 201; 203; 205
206; 207; 208; 209

Exigences :

- Le roulement est plan.
- Il est particulièrement important que les griffes d'extraction ne glissent pas.

Recommandation de KUKKO

Extracteur à étrier de tension latéral



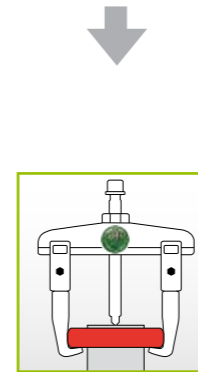
Pour l'extraction de pièces planes. Lors du serrage de l'étrier de tension latéral, les griffes d'extraction adhèrent à la partie inférieure de la pièce à extraire et se détachent déjà de cette dernière avant le processus effectif d'extraction. L'étrier de tension presse fortement les griffes d'extraction contre la pièce à extraire. Ainsi, les griffes d'extraction n'ont aucune chance de glisser.

Séries au choix

204; 210

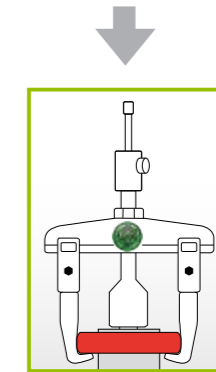
3e étape: quelle est la force nécessaire?

Une pression normale suffit.



Extracteur à fuseau mécanique

Une forte pression est nécessaire, car la pièce à extraire est solidement fixée ou rouillée.



Extracteur avec fuseau hydraulique à graisse

4e étape: sélection du modèle

L'outil extracteur sélectionné indique normalement la puissance et la force d'extraction nécessaires. Néanmoins, pour écarter le moindre doute, il convient de toujours choisir le plus grand modèle si des champs de mesures se chevauchent.

Vous trouverez des indications de mesure et de puissance détaillées sur le site www.KUKKO.com

Exemple:

1e étape: mesure de l'espace disponible

Envergure: 142 mm / 120 mm / 135 mm
Profondeur de serrage : 135 mm / 120 mm / 220 mm
Dimension des griffes d'extraction : espace disponible illimité

2e étape: sélection du type d'extract

Condition: divers roulements situés à différentes profondeurs doivent être extraits.
Objectif : on cherche un extracteur pouvant être adapté individuellement.

KUKKO recommande un extracteur à griffes d'extraction coulissantes restant toujours parallèles.

3e étape: quelle est la force nécessaire?

Les roulements sont librement situés sur l'arbre.

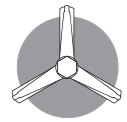
KUKKO recommande un extracteur à vis mécanique.

4e étape: sélection du modèle

D'après le site Web de KUKKO, les extracteurs de taille 2 des séries 20 et 30 sont utilisables.

La sélection porte sur le : 30-2+

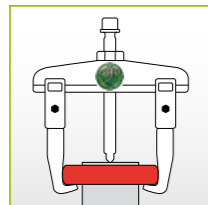
- Avantage :
- avec le modèle à 3 bras, on dispose de la meilleure répartition de charge possible pour un maintien particulièrement stable.
 - par l'achat de rallonges, on peut adapter l'extracteur à la profondeur de serrage souhaitée.
 - le système de réglage rapide permet un changement de la profondeur de serrage en un rien de temps.



Si les proportions d'accès le permettent, vous devez toujours donner la préférence à un extracteur à 3 bras. La répartition de charge homogène assure un maintien particulièrement fiable de la pièce à extraire.

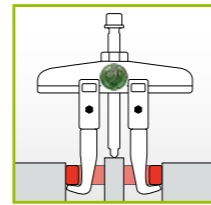
Méthode de travail

STANDARD



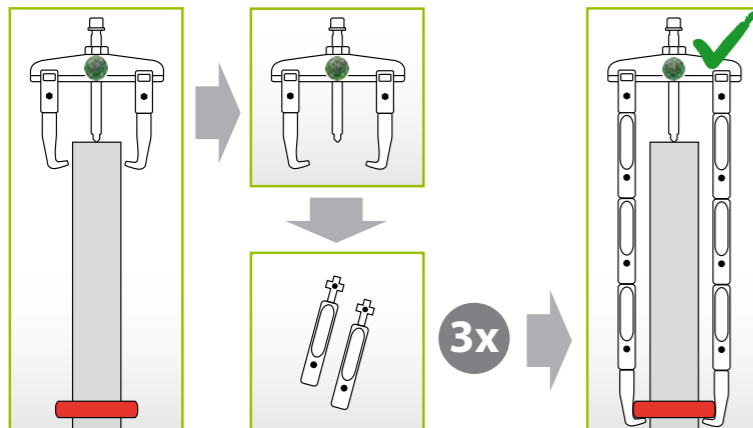
Le cas d'application le plus fréquent en matière d'extraction est l'extraction extérieure à l'aide de griffes d'extraction coulissantes restant toujours parallèles. Dans ce cas, la pièce à extraire, p.ex. une roue à dent, une poulie ou un roulement à billes est saisie depuis l'extérieur. La pièce est détachée de l'arbre en tirant sur le vis.

comme EXTRACTEUR INTÉRIEUR



Les extracteurs peuvent être utilisés comme extracteurs intérieurs en retournant leurs griffes d'extraction. **Lors de l'utilisation de l'extracteur comme extracteur intérieur, il faut veiller à toujours utiliser un point fixe central sur lequel le vis de pression puisse s'appuyer.**

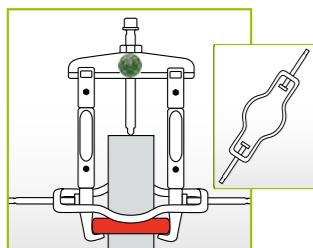
Accessoires : rallonge modulaire des griffes d'extraction



Pour les séries 20 et 30, KUKKO propose des rallonges modulaires (compatibles avec les tailles 1 à 20).

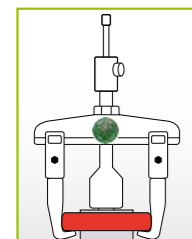
Ces rallonges peuvent être combinées entre elles et adaptées à la profondeur de serrage nécessaire.

Accessoires : Étrier de serrage



Extraction extérieure en utilisant un étrier de serrage supplémentaire. Celui-ci presse fermement les griffes d'extraction contre la pièce à extraire et contribue à la stabilité lors du processus d'extraction.

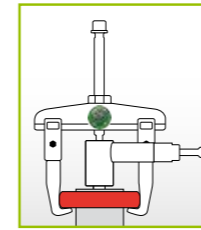
Accessoires : Vis hydraulique



Le vis hydraulique permet un travail fiable et contrôlé de 7-20 t. Il utilise tout le potentiel de l'extracteur, bien au-delà des possibilités d'un vis mécanique. En cas de remplacement d'un vis mécanique par un vis hydraulique, la force d'entraînement nécessaire se voit en outre considérablement réduite.

Veillez également consulter les pages : 14, 16, 17

Accessoires : presse hydraulique à graisse additionnelle



Pour une utilisation avec des extracteurs mécaniques KUKKO à partir de la taille 3.

Les presses hydrauliques à graisse additionnelles sont d'une grande utilité pour l'extraction de pièces solidement fixées et nécessitant une pression plus élevée. Les presses hydrauliques sont simplement bien serrées entre le fuseau et l'arbre au moyen du vis mécanique. **Modifier le montage de l'extracteur n'est pas nécessaire!**

Veillez également consulter la page : 14

Accessoires : griffes d'extraction



Les extracteurs des séries 20 et 30 peuvent être modifiés sans aucun problème à l'aide de griffes d'extraction de longueurs et types différents.

Quelles griffes d'extraction pour quels extracteurs?

Toutes les griffes d'extraction débutant par le chiffre **1** ➔ peuvent être utilisées sur tous les extracteurs de dimension **-1** et **-10**

Toutes les griffes d'extraction débutant par le chiffre **2** ➔ peuvent être utilisées sur tous les extracteurs de dimension **-2** et **-20**

Toutes les griffes d'extraction débutant par le chiffre **3** ➔ peuvent être utilisées sur tous les extracteurs de dimension **-3** et **-30**

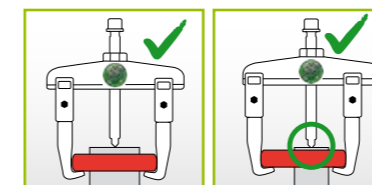
Toutes les griffes d'extraction débutant par le chiffre **4** ➔ peuvent également être utilisées sur tous les extracteurs de dimension **-4** et **-40**

Exemple: 20-2 ➔ dispose des griffes d'extraction 2-150-P

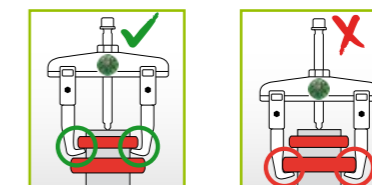
➔ peuvent également être utilisées : 2-151-P ; 2-152-P ; 2-153-P ; 2-154-P ; 2-155-P

➔ les longues griffes d'extraction suivantes sont également utilisables : 2-300-P ; 2-301-P ; 2-302-P ; 2-303-P

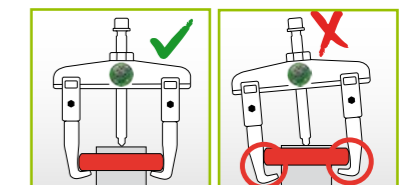
Consignes de sécurité



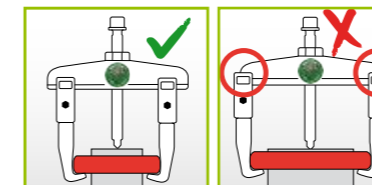
Pour les arbres centraux, l'extracteur doit être placé au centre. Si l'arbre n'est pas central, il est également possible de procéder à une extraction asymétrique à l'aide d'extracteurs à griffes d'extraction parallèles.



Si plusieurs pièces doivent être extraites, il convient de toujours procéder à une extraction progressive. Il ne faut jamais retirer plusieurs pièces à la fois.



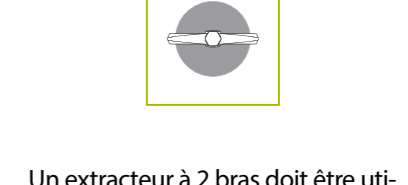
Les surfaces accueillant les griffes d'extraction doivent être planes et se trouver intégralement sur la pièce à extraire.



Les pièces coulissantes des griffes d'extraction doivent toujours se trouver intégralement et solidement fixées à l'entretoise.



S'il y a suffisamment de place libre autour de la pièce à extraire, nous recommandons l'utilisation d'un extracteur à 3 bras qui fournira une répartition de charge optimale.



Un extracteur à 2 bras doit être utilisé s'il n'y a pas assez d'espace pour la version à 3 bras.

Griffes d'extraction pour extracteur à 2 bras de la série 20

Dimensions des pinces de la griffe d'extraction	A	B	C	D	E	mm	mm	Quick adjust TECHNOLOGY	Art.-No.	aptées aux extracteurs extracteurs KUKKO:	mm			
	mm	mm	mm	mm	mm									
	3,0	20	15	31	10	100			1-92-P	20-1; 20-10	90-120			
	4,0	24	18	40	9	150						2-152-P	20-2; 20-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	200						3-202-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	3,0	20	15	31	10	200			1-192-P	20-1; 20-10	90-120			
	3,0	20	15	31	10	250						1-252-P	20-1; 20-10	90-120
	4,0	24	18	40	9	300						2-302-P	20-2; 20-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	300						3-302-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	400						3-402-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	500						3-502-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	2,6	30	7	14	-	100			1-93-P	20-1; 20-10	90-120			
	4,0	32	8	19	-	150						2-153-P	20-2; 20-20	160-200
	6,5	35	17	52	-	200						3-203-P	20-3; 20-30	250-350
	2,6	30	7	14	-	200			1-193-P	20-1; 20-10	90-120			
	2,6	30	7	14	-	250						1-253-P	20-1; 20-10	90-120
	4,0	32	8	19	-	300						2-303-P	20-2; 20-20	160-200
	6,5	35	17	40	-	300						3-303-P	20-3; 20-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	400						3-403-P	20-3; 20-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	500						3-503-P	20-3; 20-30	250-350
	3,0	24	7	12	15	100			1-94-P	20-1; 20-10	90-120			
	3,0	24	7	12	15	200			1-194-P	20-1; 20-10	90-120			
	3,0	24	7	12	15	250						1-254-P	20-1; 20-10	90-120

EXTÉRIEUR

EXTÉRIEUR



Griffes d'extraction pour extracteur à 3 bras de la série 30

mensions des pinces de la griffe d'extraction	A	B	C	D	E	J mm			Art.- No.	Quick adjust TECHNOLOGY	Art.- No.	aptées aux extracteurs extracteurs KUKKO:	 mm
	mm	mm	mm	mm	mm								
	3,0	20	15	31	10	100			1-90-S	1-92-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	24	18	40	9	150			2-150-S	2-152-S	30-2; 30-20	160-200	
	4,0	35	37	67	20	200			3-200-S	3-202-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650	
	3,0	20	15	31	10	200			1-190-S	1-192-S	30-1; 30-10	90-120	
	3,0	20	15	31	10	250			1-250-S	1-252-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	24	18	40	9	300			2-300-S	2-302-S	30-2; 30-20	160-200	
	4,0	35	37	67	20	300			3-300-S	3-302-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650	
	4,0	35	37	67	20	400			3-400-S	3-402-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650	
	4,0	35	37	67	20	500			3-500-S	3-502-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650	
	2,6	30	7	14	-	100			1-91-S	1-93-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	32	8	19	-	150			2-151-S	2-153-S	30-2; 30-20	160-200	
	6,5	35	17	52	-	200			3-201-S	3-203-S	30-3; 30-30	250-350	
	2,6	30	7	14	-	200			1-191-S	1-193-S	30-1; 30-10	90-120	
	2,6	30	7	14	-	250			1-251-S	1-253-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	32	8	19	-	300			2-301-S	2-303-S	30-2; 30-20	160-200	
	6,5	35	17	40	-	300			3-301-S	3-303-S	30-3; 30-30	250-350	
	6,5	35	17	40	-	400			3-401-S	3-403-S	30-3; 30-30	250-350	
	6,5	35	17	40	-	500			3-501-S	3-503-S	30-3; 30-30	250-350	
	3,0	24	7	12	15,0	100			1-94-S	1-95-S	30-1; 30-10	90-120	
	3,0	24	7	12	15,0	200			1-194-S	1-195-S	30-1; 30-10	90-120	
	3,0	24	7	12	15,0	250			1-254-S	1-255-S	30-1; 30-10	90-120	

EXTÉRIEUR

EXTÉRIEUR



Vis de pression mécanique

pour une utilisation sur les extracteurs KUKKO de toutes tailles



Les vis de pression à filetage cylindrique KUKKO sont spécialement conçus pour une utilisation sur les extracteurs KUKKO. Les vis de pression sont munis d'un revêtement spécial garantissant de très bonnes propriétés coulissantes lors du processus de filetage. La pointe de centrage tournant librement protège l'arbre de tout dommage lors de l'extraction. Les têtes de vis sont équipées d'un élément de liaison empêchant la clé de vis de glisser lors de l'extraction. Cet élément de liaison et la tête de vis (cf. illustration ci-dessous) portent leur numéro de référence gravée au laser.



Longs vis hydrauliques

pour une utilisation avec de grands extracteurs KUKKO



Grâce à leur pression élevée, les vis hydrauliques permettent une extraction rapide et sans peine. Le vis hydraulique garantit un travail fiable et contrôlé. Il utilise tout le potentiel de l'extracteur, bien au-delà des possibilités d'un vis mécanique. Le montage de la force d'extraction hydraulique doit toujours se faire sous contrôle et au moyen d'une clé dynamométrique.



Presse hydraulique additionnelle

pour une utilisation sur les extracteurs KUKKO à partir de la taille 3



Les presses hydrauliques sont d'une grande utilité pour l'extraction de pièces solidement fixées nécessitant une puissance de pression plus élevée. Les presses hydrauliques sont serrées entre le fuseau et l'arbre au moyen du vis mécanique. Modifier le montage de l'extracteur n'est pas nécessaire!



Entretien du vis de l'extracteur

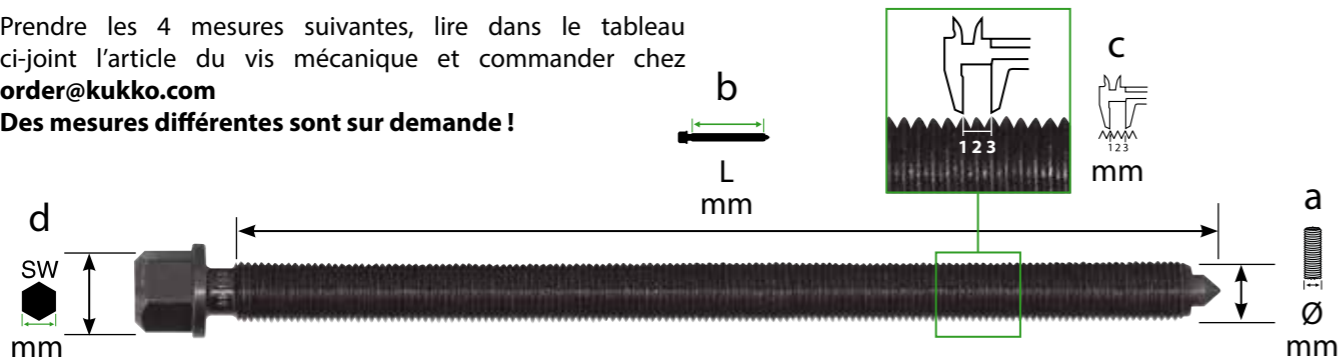
Les vis KUKKO doivent toujours être suffisamment huilés. Nous recommandons l'utilisation de la graisse KUKKO spéciale pour vis de pression (n° : 699999) ou du biolubrifiant KUKKO (n° : 699990). Un tube de graisse KUKKO spécialement conçue pour les vis de pression est offert avec chaque extracteur KUKKO d'origine



Vis mécanique

Pour déterminer le bon vis mécanique, si vous connaissez pas le numéro d'article :

Prendre les 4 mesures suivantes, lire dans le tableau ci-joint l'article du vis mécanique et commander chez order@kukko.com
Des mesures différentes sont sur demande !



Art.-No.	Convient à	Filetage	a mm	b mm	c mm	d mm	SW	1	2	3	4	5	Groupe de prix
608080	-176241	48, 482-1	M 8x1,25	8	80	3,75	-	-	X	-	X	-	PG 1
608130	-481086	482-2, 483-2	M 8x1,25	8	130	3,75	-	-	X	-	X	-	PG 1
609087	-102493	41-1, 42-1, 43-1, 43-11, 43-12, 43-2	M 9x1,25	9	87	3,75	-	-	X	-	X	-	PG 1
609105	-101403	41-2, 42-2, 43-3, 43-13	M 9x1,25	9	105	3,75	-	-	X	-	X	-	PG 1
610070	-362446	41-0, 42-0	M 10x1,5	10	75	4,50	13	X	-	-	X	-	PG 1
610094	-122118	204-0	M 10x1,5	10	94	4,50	-	-	X	-	-	X	PG 1
610110	-433726	208-0, 209-0, 112-1, 112-10	M 10x1,5	10	120	4,50	8	X	-	-	-	X	PG 1
612080	-238468	201-0, 202-0, 203-0	M 12x1,5	12	85	4,50	13	X	-	X	-	-	PG 2
612110	-112881	205-00, 206-00, 207-00	M 12x1,5	12	110	4,50	13	X	-	X	-	-	PG 2
612130	-077081	18-0, 44-1, 45-1, 14-01, 14-1	M 12x1,5	12	130	4,50	13	X	-	X	-	-	PG 2
612150	-790201	41-3, 42-3	M 12x1,5	12	150	4,50	13	X	-	X	-	-	PG 2
612200	-480744	482-3, 483-3	M 12x1,75	12	210	5,25	13	X	-	-	-	X	PG 2
614135	-074271	12-1, 30-1, 30-1+, 30-10, 30-10+, 30-1-S, 30-10-S, 30-1+S, 30-10+S, 30-1-S-T, 30-10-S-T, 30-1+S-T, 30-10+S-T, 30-10SP, 32-1, 33, 34-0, 34-1, 110-1, 110-10, 112-2, 120-1, 120-10, 130-10, 201-1, 202-1, 203-1,	M 14x1,5	14	135	4,50	17	X	-	X	-	-	PG 2
614160	-112966	14-2, 20-1, 20-10, 20-1-S, 20-10-S, 20-1+S, 20-10+S, 20-1+, 20-10+, 20-1+S-T, 20-10+S-T, 20-1-2, 20-10-2, 20-1-S-T, 20-10-S-T, 20-10-SP, 20-10-P3, 20-10-V, 44-2, 45-2, 112-20, 113-20, 120-2, 130-2, 205-01, 206-01, 207-01, 208-01, 209-01,	M 14x1,5	14	160	4,50	17	X	-	X	-	-	PG 2
614200	-838576	14-3, 14-03 41-4, 42-4	M 14x1,5	14	200	4,50	17	X	-	X	-	-	PG 2
614250	-306709	K-2030-10, K-2030-10+S, K-2030-10+S+T, 70-2, 201-S, 202-S	M 14x1,5	14	250	4,50	17	X	-	X	-	-	PG 2
616220	-420856	112-3, 113-3	M 16x1,5	16	220	4,50	17	X	-	X	-	-	PG 2
616270	-480829	482-4, 483-4	M 16x2,0	16	270	6,00	17	X	-	-	-	X	PG 2
616325	-480904	482-5, 483-5	M 16x2,0	16	325	6,00	17	X	-	-	-	X	PG 2
618105	-073779	204-1	M 18x1,5	18	105	4,50	19	X	-	X	-	-	PG 2
618175	-074356	12-2, 18-1, 32-2, 110-2, 110-20	M 18x1,5	18	175	4,50	19	X	-	X	-	-	PG 2
618210	-113048	44-3, 45-3	M 18x1,5	18	210	4,50	19	X	-	X	-	-	PG 2
620172	-817946	28-1, 28-2	M 20x2,5*	20	170	7,50	24	X	X	-	-	X	PG 5
620230	-818028	28-3	M 20x2,5*	20	230	7,50	24	X	X	-	-	X	PG 5
620250	-818103	28-4	M 20x2,5*	20	250	7,50	24	X	X	-	-	X	PG 5
621130	-124358	204-2, 204-02	G 1/2" / 14"	20,955	130	5,40	22	X	-	X	-	-	PG 3
621220	-268373	18-2, 20-2, 20-20, 20-2+, 20-2+S, 20-20+S, 20-20+, 20-2-S, 20-20-S, 20-2-3, 20-20-3, 20-20SP, 20-20-P2, 30-2, 30-20, 30-2+, 30-20+, 30-2+S, 30-20+S, 30-2-S, 30-20-S, 30-2-3, 30-20-3, 30-20SP, 30-20-P2, 31-1, 31-2, 200-U, 201-2, 202-2, 203-2, 205-02, 206-02, 207-02, 208-02, 209-02, 210-1	G 1/2" / 14"	20,955	210	5,40	22	X	-	X	-	-	PG 3
621300	-765346	41-5, 42-5, 110-3, 110-4	G 1/2" / 14"	20,955	300	5,40	22	X	-	X	-	-	PG 4
621355	-236228	70-4, 112-4, 113-4	G 1/2" / 14"	20,955	355	5,40	22	X	-	X	-	-	PG 4
623230	-074684	12-3, 120-3, 120-30, 130-3	G 5/8" / 14"	22,911	230	5,40	24	X	-	X	-	-	PG 5
623260	-113123	44-4, 45-4	G 5/8" / 14"	22,911	260	5,40	24	X	-	X	-	-	PG 5
623325	-125263	44-5, 45-5, 113-5, 210-2, 210-3	G 5/8" / 14"	22,911	325	5,40	24	X	-	X	-	-	PG 5
623360	-814976	44-6, 45-6	G 5/8" / 14"	22,911	360	5,40	24	X	-	X	-	-	PG 8
623450	-832796	45-7	G 5/8" / 14"	22,911	450	5,40	24	X	-	X	-	-	PG 7
626300	-765360	18-3, 20-3, 20-30, 20-3+, 20-30+, 20-3-S, 20-30-S, 20-3+S, 20-30+S, 20-3-3, 20-30-3, 20-3-4, 20-30-4, 20-3-5, 20-30-5, 20-30SP, 30-3, 30-30, 30-3+, 30-30+, 30-3-S, 30-3+S, 30-3-3, 30-30-3, 30-3-4, 30-30-4, 30-3-5, 30-30-5, 30-3-P3, 30-3SP, 201-3, 201-4, 202-3, 202-4, 203-3, 203-4, 205-1, 206-1, 207-1	G 3/4" / 14"	26,441	300	5,40	27	X	-	X	-	-	PG 5
626400	-125423	12-4, 205-2, 205-3, 206-2, 206-3, 207-2, 207-3	G 3/4" / 14"	26,441	400	5,40	27	X	-	X	-	-	PG 5
626500	-765377	12-5	G 3/4" / 14"	26,441	500	5,40	27	X	-	X	-	-	PG 7
633400	-765384	11-0, 18-4, 20-4, 46-1, 47-1	G 1" / 14"	33,249	400	6,90	36	X	-	X	-	-	PG 7
633500	-893452	20-AV, 46-2-A, 47-2-A	G 1" / 14"	33,249	500	6,90	36	X	-	X	-	-	PG 7
633600	-866388	12-6, 12-7	G 1" / 14"	33,249	600	6,90	36	X	-	X	-	-	PG 8
637350	-893469	11-1, 11-2, 30-40, 30-5	G 1 1/8" / 14"	37,897	350	6,90	41	X	-	X	-	-	PG 8
637500	-893469	15-E	G 1 1/8" / 14"	37,897	500	6,90	41	X	-	X	-	-	PG 9
637600	-169236	18-5, 20-5, 205-4, 207-4	G 1 1/8" / 14"	37,897	600	6,90	41	X	-	X	-	-	PG 9

emplacement du vis mécanique d'un extracteur par un vis hydraulique



En cas d'utilisation d'un extracteur à vis hydraulique, le montage de la pièce extractrice hydraulique doit toujours se faire sous contrôle et au moyen d'une clé dynamométrique.

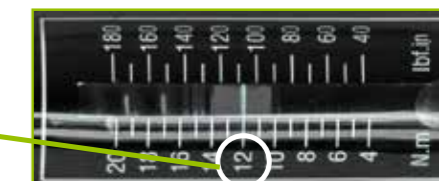
Art. No.	+	max.		max. Nm	max. Nm
		t	kN		
20-2+	8-01	7	70	150	12
20-20	8-01	7	70	150	12
20-20+	8-01	7	70	150	12
20-2-3	8-01	7	70	150	12
20-20-3	8-01	7	70	150	12
20-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3+	8-02	8,5	85	300	14
20-30	8-02	8,5	85	300	14
20-30+	8-02	8,5	85	300	14
20-3-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3-4	8-02	8,5	85	300	14
20-3-5	8-02	8,5	85	300	14
20-30-3	8-02	8,5	85	300	14
20-30-4	8-02	8,5	85	300	14
20-30-5	8-02	8,5	85	300	14
20-4	8-1-B	15	150	400	45
20-4-3	8-1-B	15	150	400	45
20-4-5	8-1-F	15	150	400	45
20-40	8-1-B	15	150	400	45
20-40-4	8-1-B	15	150	400	45
20-40-5	8-1-F	15	150	400	45
20-5	8-2-M	15	200	650	30
30-2	8-01	7	70	150	12
30-2+	8-01	7	70	150	12
30-20	8-01	7	70	150	12
30-20+	8-01	7	70	150	12
30-2-3	8-01	7	70	150	12
30-20-3	8-01	7	70	150	12
30-3	8-02	10	100	250	15
30-3+	8-02	10	100	250	15
30-3-3	8-02	10	100	250	15
30-3-4	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15

Extracteurs à 2 et 3 bras avec vis hydraulique



20-2	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-3	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-3+	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-30	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm

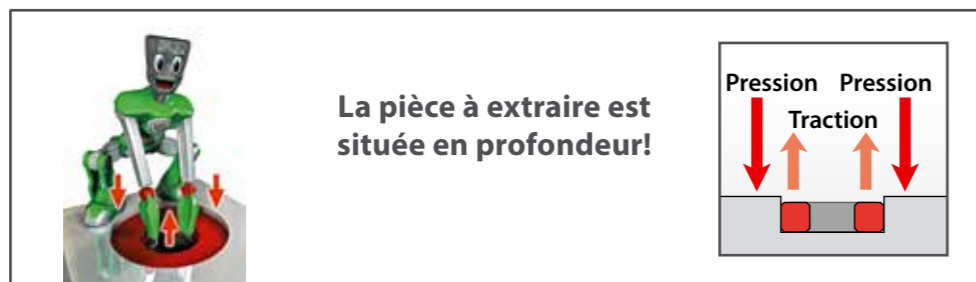
12 Nm
12 Nm
14 Nm
14 Nm



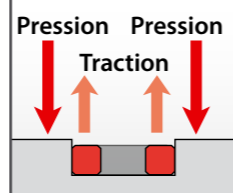
En cas d'utilisation d'un extracteur à vis hydraulique, le montage de la pièce extractrice hydraulique doit toujours se faire sous contrôle et au moyen d'une clé dynamométrique.

Art. No.	incl.	max.		max. Nm
		t	kN	
20-2-B	8-01	7	70	12
20-20-B	8-01	7	70	12
20-3-B	8-02	10	100	15
20-30-B	8-02	10	100	15
20-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-B	8-1-B	15	150	45
20-2-3-B	8-01	7	70	12
20-20-3-B	8-01	7	70	12
20-3-3-B	8-02	10	100	15
20-3-4-B	8-02	10	100	15
20-3-5-B	8-02	10	100	15
20-30-3-B	8-02	10	100	15
20-30-4-B	8-02	10	100	15
20-30-5-B	8-02	10	100	15
20-4-3-B	8-1-B	15	150	45
20-4-4-B	8-1-B	15	150	45
20-4-5-B	8-1-B	15	150	45
20-40-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-5-B	8-1-B	15	150	45
20-2+B	8-01	7	70	12
20-20+B	8-01	7	70	12
20-3+B	8-02	10	100	15
20-30+B	8-02	10	100	15
30-2-B	8-01	7	70	12
30-20-B	8-01	7	70	12
30-3-B	8-02	10	100	15
30-2-3-B	8-01	7	70	12
30-20-3-B	8-01	7	70	12
30-3-3-B	8-02	10	100	15
30-3-4-B	8-02	10	100	15
30-3-5-B	8-02	10	100	15
30-2+B	8-01	7	70	12
30-20+B	8-01	7	70	12
30-3+B	8-02	10	100	15

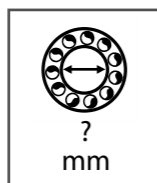
Sélection du dispositif d'extraction intérieure adéquat



La pièce à extraire est située en profondeur!



1re étape: quel est le diamètre intérieur du roulement à bille?



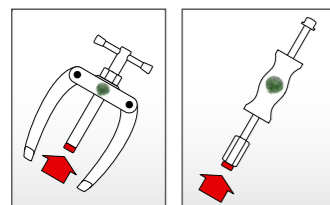
2e étape: sélection de l'extracteur intérieur

2 a Extracteur intérieur à double et triple paroi 5-200 mm	2 b Extracteur intérieur à serrage par segment pour les interstices étroits 5-78 mm	2 c Extracteur de roulement à aiguilles 9,6-25 mm
---	--	--

3e étape: quels sont les accès disponibles?

3 a Surface d'appui disponible → contre-appui 	3 b AUCUNE surface d'appui disponible → masse coulissante
---	---

Combinaison d'extracteurs avec contre-appuis et masses coulissantes

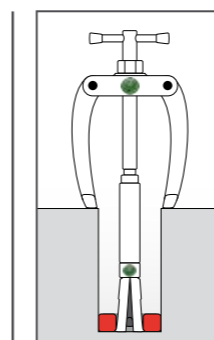


Les extracteurs KUKKO peuvent être combinés à des contre-appuis et à des masses coulissantes. Les adaptateurs de filetage adaptés sont fournis avec les contre-appuis et les masses coulissantes. Consulter les pages 20 - 21

Méthode de travail

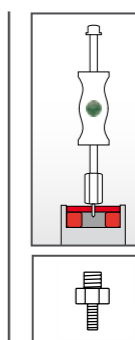
Pour l'extraction de roulements à billes intégrés, de bagues de roulement externes et de douilles. Les roulements sont saisis de manière fiable dans la bague intérieure par l'extracteur intérieur puis rapidement extraits grâce à un vif serrage. Afin de pouvoir extraire un roulement à l'aide d'un extracteur intérieur, un contre-appui ou une masse coulissante de la série 22 est toujours nécessaire.

Accessoires: rallonges



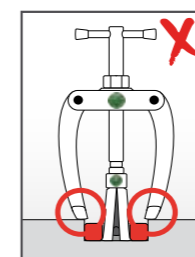
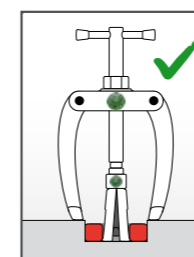
Les extracteurs intérieurs KUKKO de la série 21 peuvent être équipés d'une rallonge (série 21-V) et être ainsi utilisés pour l'extraction de pièces logées dans une cavité en profondeur.

Accessoires: adaptateur de filetage

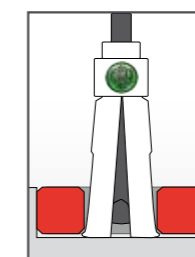


Les masses coulissantes KUKKO peuvent être utilisées avec les adaptateurs de filetage 22-1-AS partout où les tiges filetées peuvent être directement vissées dans la pièce à extraire.

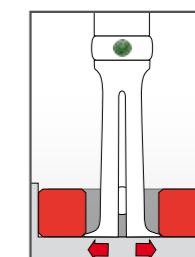
Consignes de sécurité pour l'extraction INTÉRIEURE



Si vous utilisez un contre-appui, veillez à ce que les bras du contre-appui ne bloquent pas la pièce à extraire.



L'extracteur intérieur doit toujours adhérer à la partie inférieure de la pièce à extraire.



L'extracteur intérieur à serrage par segment permet une extraction du roulement préservant la pièce.

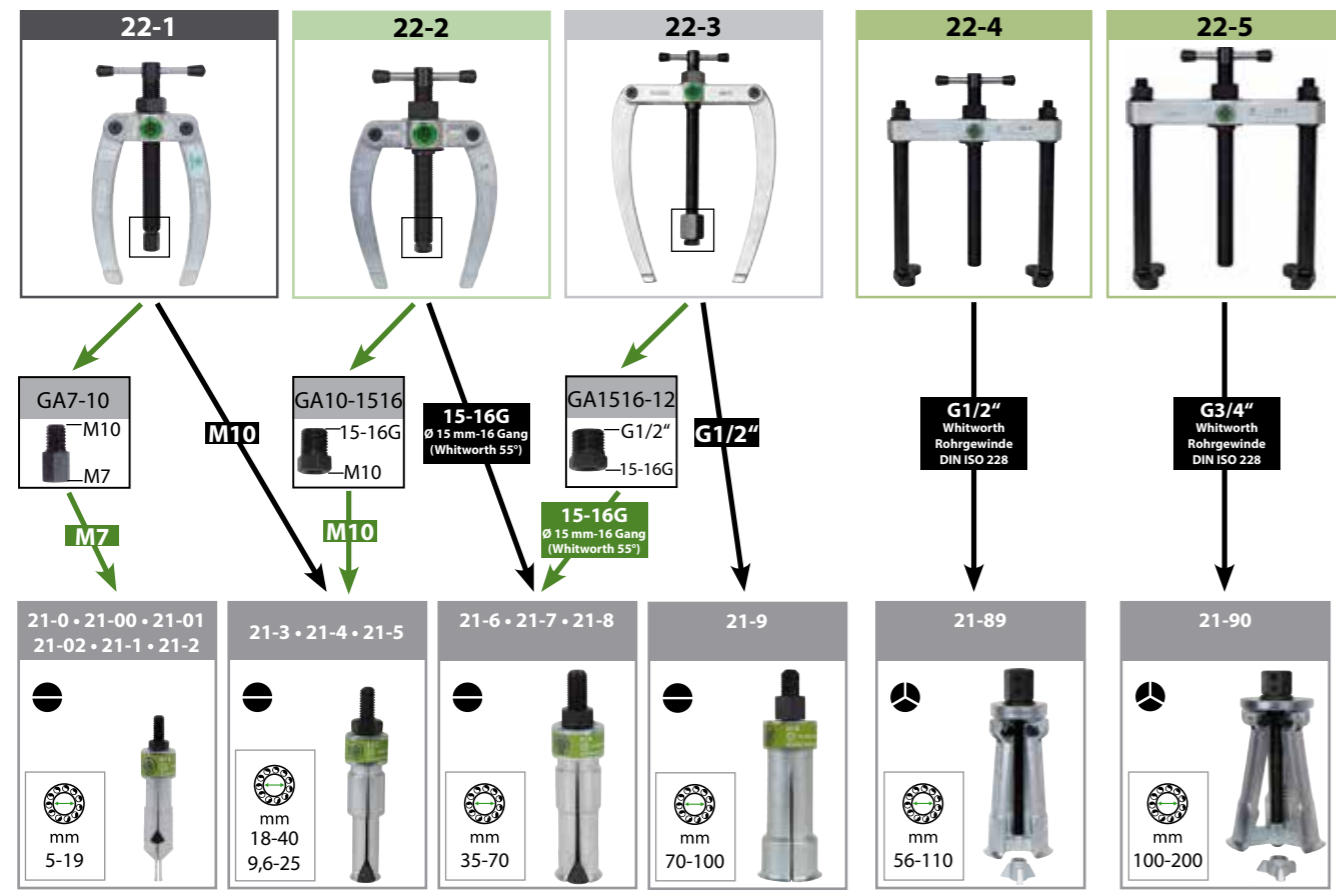
Les codes QR vous indiquent où trouver davantage d'informations et des vidéos explicatives sur le Web



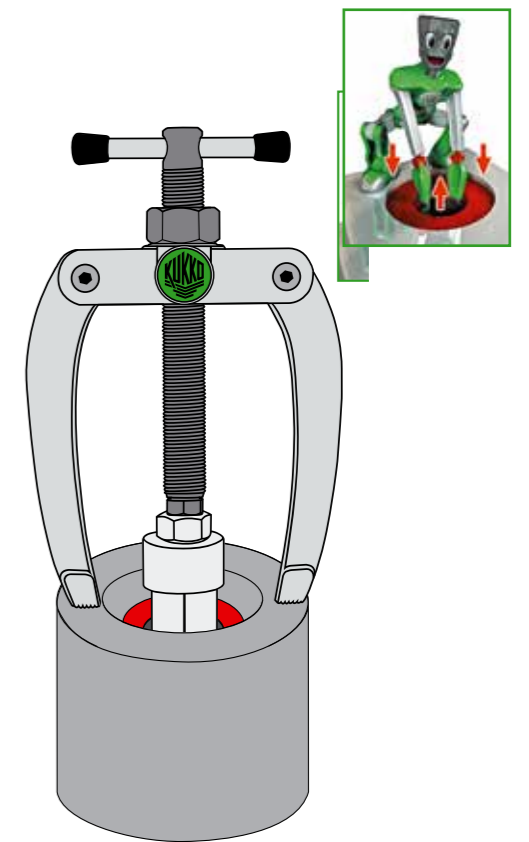
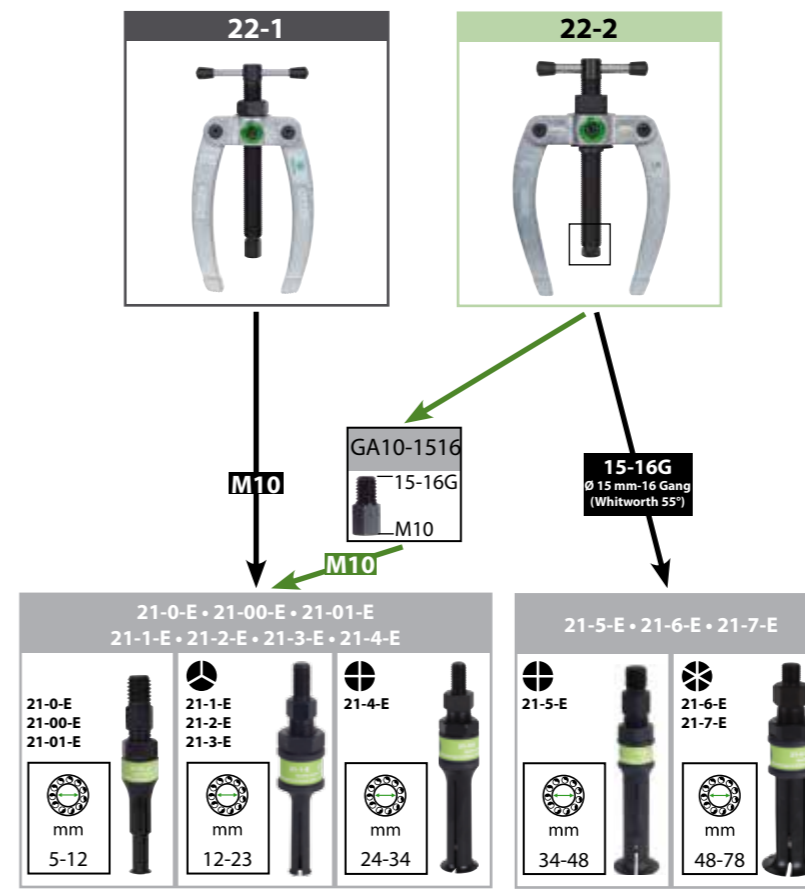
Scannez-les et expérimentez KUKKO!



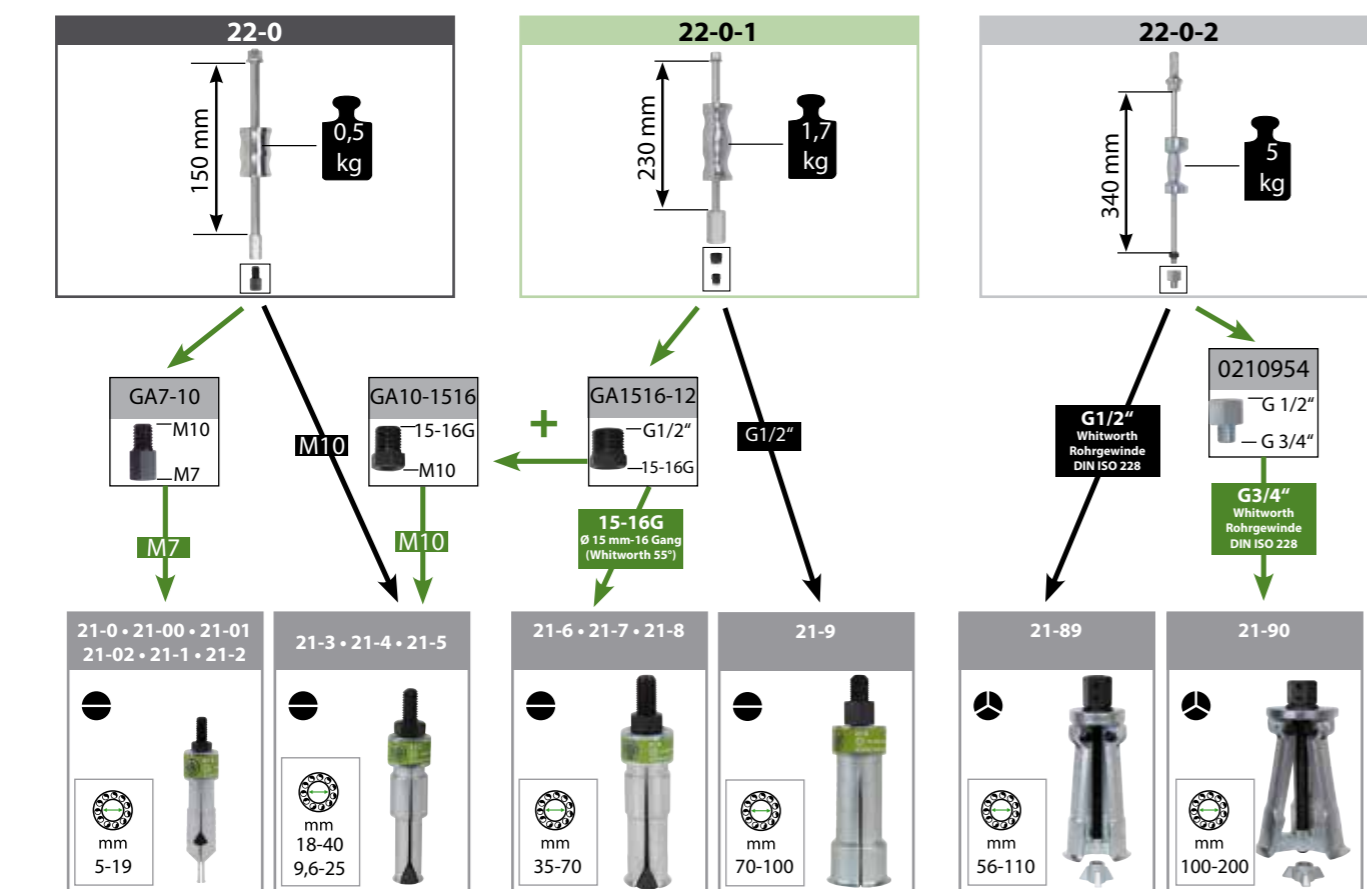
Combinaison d'un contre-appui et d'un extracteur intérieur à double et triple paroi, série 21



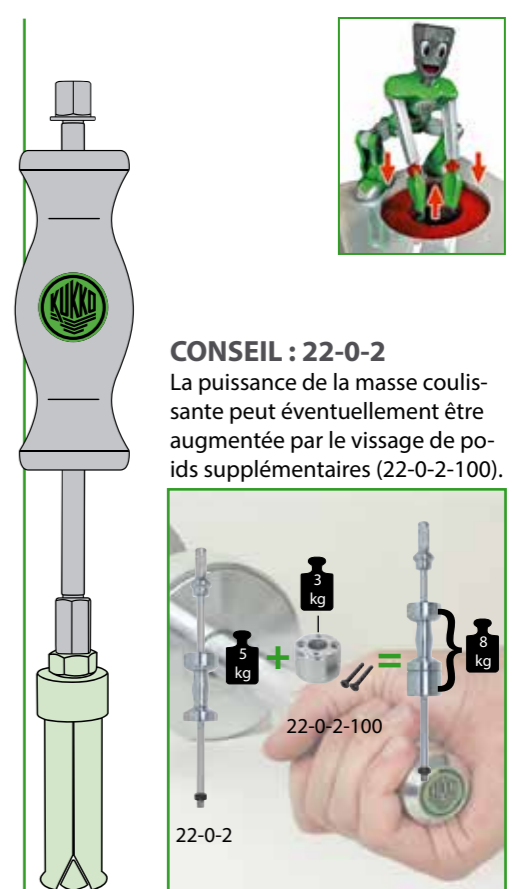
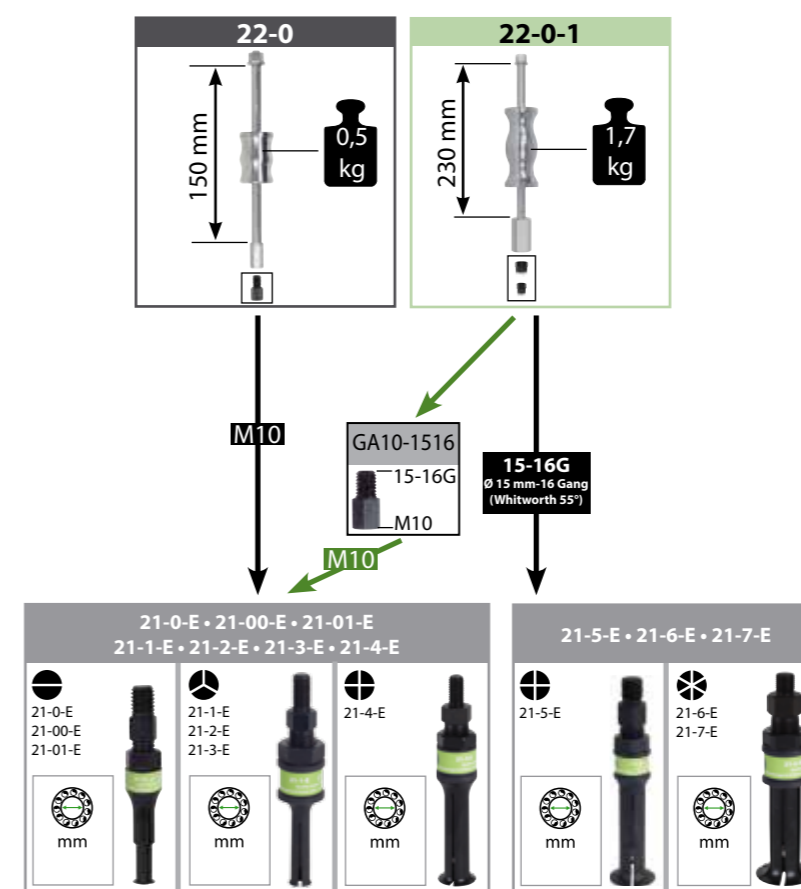
Combinaison d'un contre-appui et d'un extracteur intérieur à serrage par segment, série 21-E



Combinaison d'une masse coulissante et d'un extracteur intérieur à double et triple paroi, série 21



Combinaison d'une masse coulissante et d'un extracteur intérieur à tension par segment, série 21-E



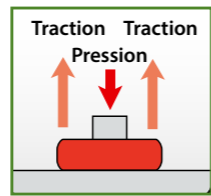
INTÉRIEUR

INTÉRIEUR

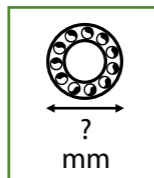
Sélection du dispositif de séparation adéquat



La pièce à extraire est située sur une surface plane. L'utilisation d'un extracteur standard n'est pas possible!



1re étape: quel est le diamètre du roulement plan?



2e étape: sélection du dispositif de séparation

2 (a) Dispositif de séparation de la série 15



6-250 mm

2 (b) Dispositif de séparation avec vis de serrage à action rapide

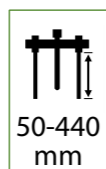


8-155 mm

CONSEIL :
Commande à une main grâce au vis de serrage à action rapide.

3e étape: sélection du dispositif d'extraction

3 Dispositif d'extraction de la série 18



50-440 mm



4e étape: combinaison d'un dispositif de séparation avec le dispositif d'extraction

4 (a) Dispositif de séparation



série 15
+
série 18

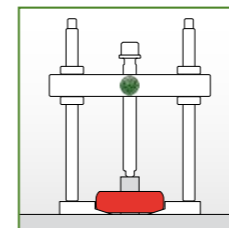
4 (b) Dispositif de séparation avec vis de serrage à action rapide



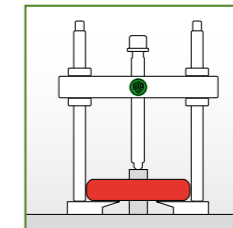
série 17
+
série 18

Méthode de travail

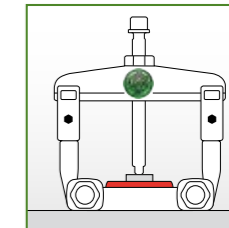
Pour l'extraction de pièces planes telles que roulement à billes, roulement à rouleaux, bague intérieure et autres. Les arêtes acérées et biseautées sont pressées derrière la pièce à extraire et se logent entre le roulement et son support. Pour l'extraction, les vis d'extraction du dispositif d'extraction (série 18) doivent être fixées dans le dispositif de séparation.



Lors de l'extraction séparatrice, un dispositif de séparation est généralement utilisé conjointement avec un dispositif d'extraction.

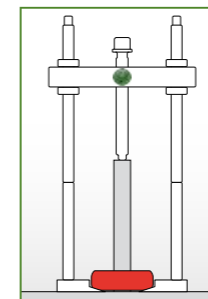


Si l'on visse les mâchoires séparatrices dans l'autre sens au sein du dispositif d'extraction, la surface d'appui s'agrandit et la pièce extraite est mieux préservée.



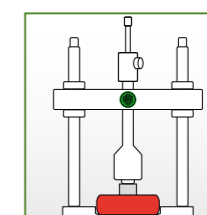
À la place d'un dispositif d'extraction, il est également possible d'utiliser un extracteur de la série 20 avec un mors de décollage.

Accessoires: rallonges



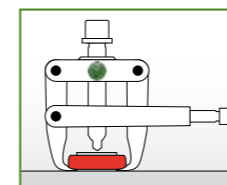
Les dispositifs d'extraction peuvent être rallongés. Ces rallonges peuvent être combinées entre elles et adaptées à la profondeur de serrage nécessaire.

Accessoires: vis hydraulique



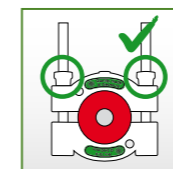
Pour les pièces vissées de manière particulièrement solide, le vis de pression mécanique des plus gros modèles (à partir de 18-2) peut être remplacé par un vis de pression hydraulique.

Autres extracteurs séparateurs

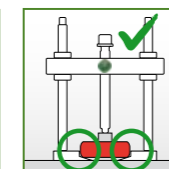


Dans le programme KUKKO, vous trouverez quelques extracteurs à griffes séparatrices, p.ex. les séries 204 et 210 « Cobra ».

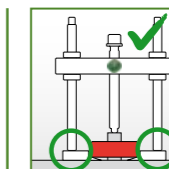
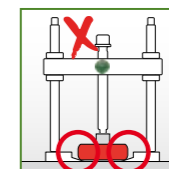
signes de sécurité pour l'extraction séparatrice



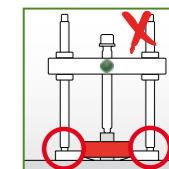
Les écrous de réglage du dispositif de décollage doivent être régulièrement serrés tour à tour. On empêche ainsi que le mors de décollage ne se désolidarise du vis ou que le filetage du vis ne soit endommagé.



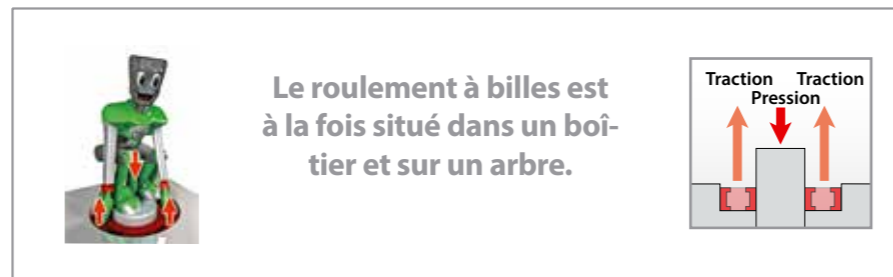
Lors du serrage du mors de décollage, il faut faire attention à ce que celui-ci repose en butée sur la pièce à extraire avant qu'il ne soit tiré vers le haut au moyen de l'extracteur.



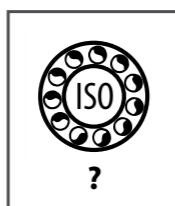
Les bras de l'extracteur doivent toujours être vissés en butée dans le mors de décollage.



Sélection de l'extracteur de roulement adéquat

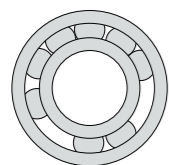


1re étape : quel est le numéro ISO du roulement à billes?



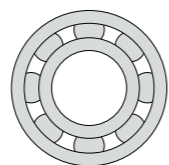
2e étape : réutilisation du roulement à billes

2 a)



Après le démontage, le roulement doit être réutilisé!

2 b)



Il se peut que le roulement soit réutilisé après le démontage!

3e étape : sélection de l'extracteur de roulement à billes adéquat

3 a) Le roulement est remplacé

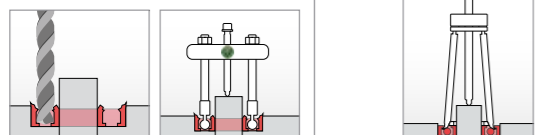
Série 69

La cage du roulement à billes endommagé doit être ouverte à la perceuse afin de pouvoir y visser les demi-sphères des tréfilés.
• Des copeaux se forment

Série 70

Les pinces des griffes d'extraction se logent entre les billes et la bague extérieure du roulement.

• Travail propre

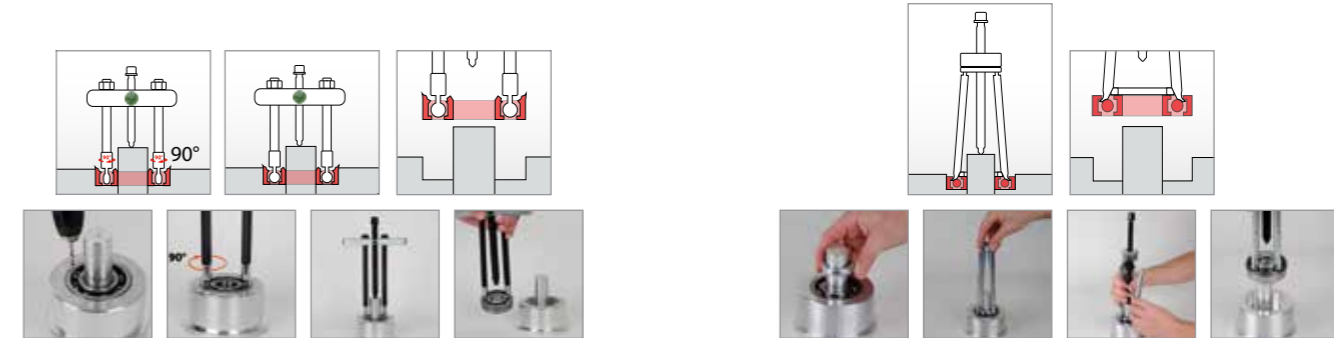
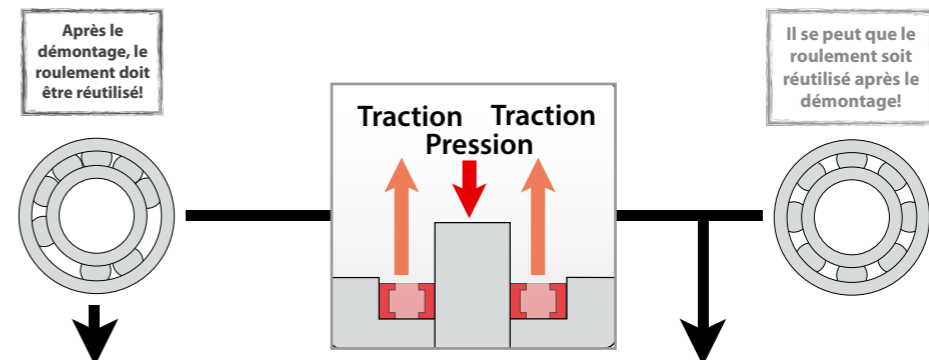
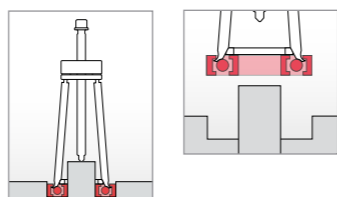


b) 3 Le roulement peut être réutilisé

Série 70

En cas d'extraction sans dommage avec la série 70, le roulement à billes est intact. La pince de la griffe d'extraction se loge entre la bille et la bague extérieure du roulement.

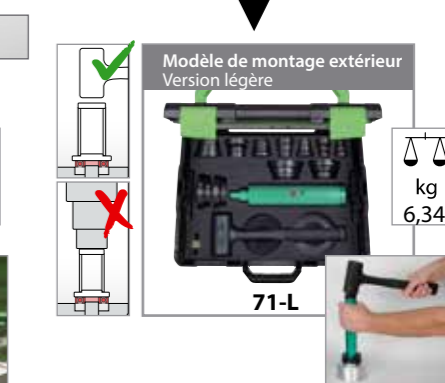
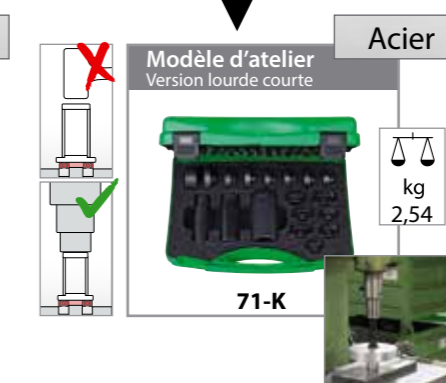
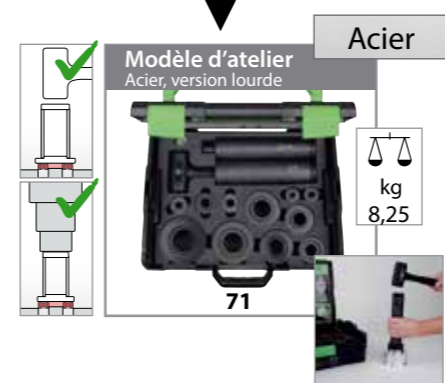
• Travail propre



Roulement neuf!

Pression

Roulement neuf ou utilisé



CONSEIL !
Pour une stabilité particulièrement fiable du roulement à billes sur l'arbre, nous recommandons notre appareil de chauffage de roulement à billes T-AW. Le roulement à billes est chauffé puis inséré sur l'arbre et lors de son refroidissement, il adhère solidement à l'arbre.



- ▶ Conservation sûre des outils dans une mousse spéciale
- ▶ Le mode d'emploi et les informations suivantes sont toujours visibles dans le couvercle:
 - Indication sur le contenu
 - Illustrations des applications
 - Consignes de sécurité
- ▶ Si vous vous enregistrez en ligne, la garantie constructeur est étendue à cinq ans
- ▶ Graisse spéciale pour arbres de poussée
- ▶ Intégralité appréciable en un clin d'œil
- ▶ Adaptée aux systèmes des fabricants de renom



UN SYSTÈME, DE NOMBREUSES POSSIBILITÉS

Avec les systèmes i-BOXX et L-BOXX de KUKKO, les possibilités sont innombrables. Vous pouvez l'équiper de boîtes encastrables, de pièces d'emboutissage, d'applications en mousse et utiliser le couvercle de différentes façons. La conservation et le transport de vos outils, petites pièces ou pièces rechange sont fiables et vous gardez toujours un œil dessus. Ce système est la solution mobile idéale et parfaitement intégrable à l'équipement automobile.



Extraction extérieure



Extraction intérieure



Extraction séparatrice

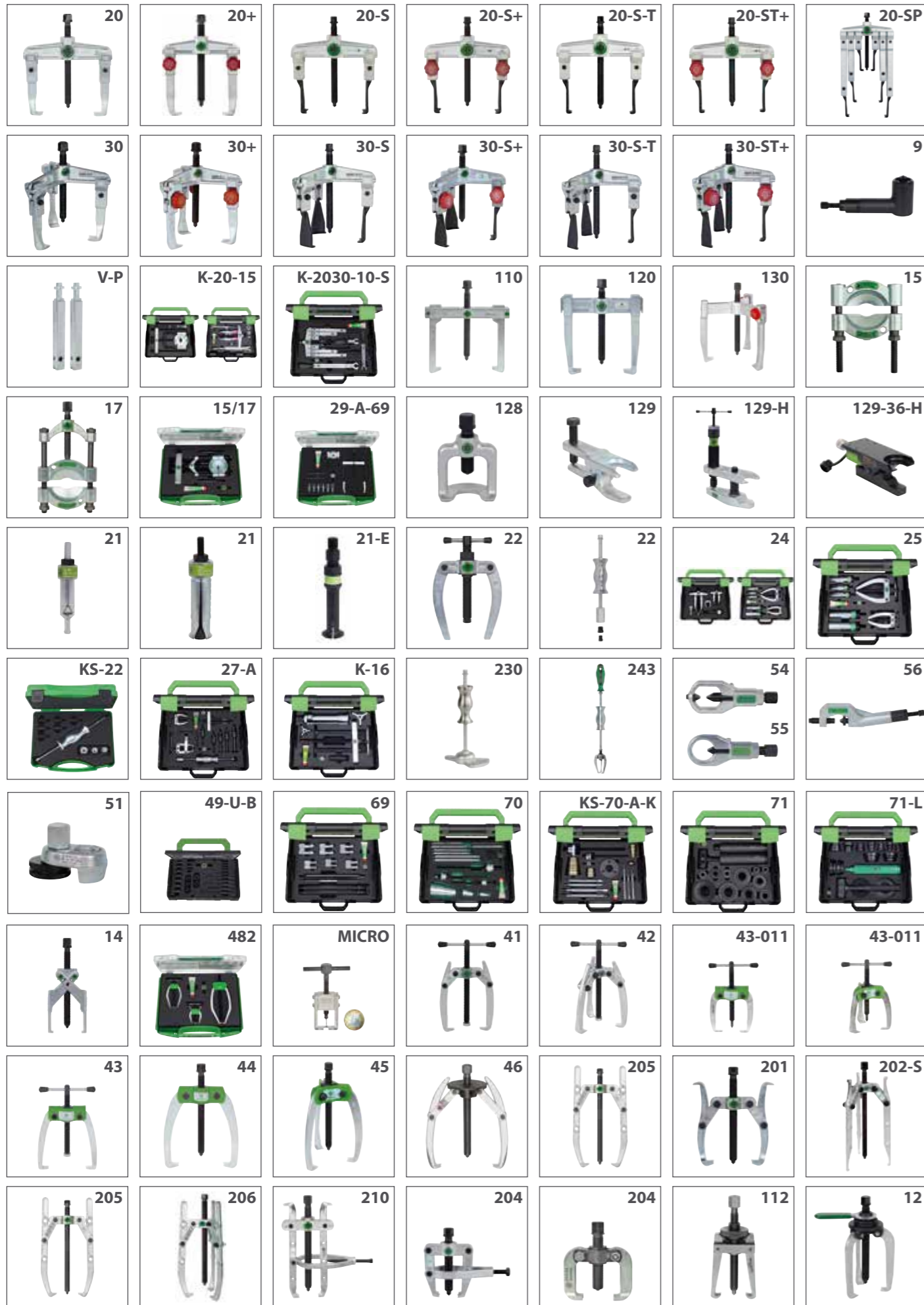


Montage et démontage de ROULEMENTS À BILLES





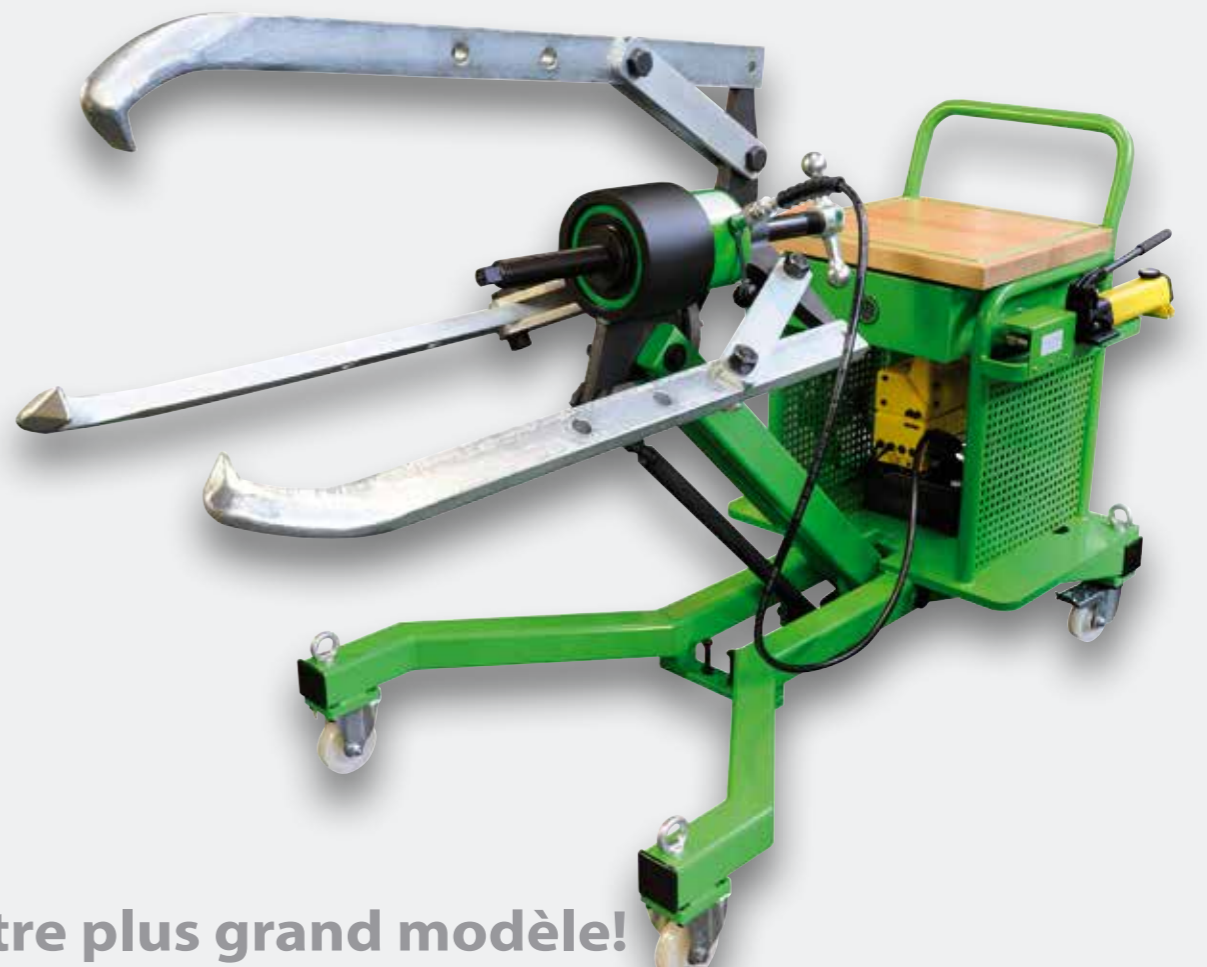
Généralités



Généralités



Notre plus petit modèle!



Notre plus grand modèle!

Glide & FIX TECHNOLOGY	La géométrie optimale des entretoises et des coulisseaux assure un déplacement particulièrement aisé des griffes d'extraction sur l'entretoise.	
Quick adjust TECHNOLOGY	Permet un desserrage rapide grâce aux mâchoires de réglage manuel et un déplacement rapide des griffes d'extraction sans clé.	
ARMLOCK TECHNOLOGY	Les crochets en croix garantissent une stabilité maximale de la suspension des griffes d'extraction dans le coulisseau.	
easy screw TECHNOLOGY	Rotation facile de l'écrou d'actionnement grâce à un roulement à charge. La résistance par frottement est réduite au minimum.	
Light SHIFT TECHNOLOGY	Griffes d'extraction facilement maniables et autoréglables avec suspension interne.	
AUTOGRIP TECHNOLOGY	Autoserrage et autocentrage des griffes d'extraction.	
SELF LOCK TECHNOLOGY	En tournant la vis de fixation, les griffes d'extraction sont serrées de manière centrale et elles adhèrent ainsi solidement à la pièce à extraire. Tout déplacement ou glissement est donc empêché.	
hydraulic TECHNOLOGY	Extracteurs à fonctionnement hydraulique.	
Pullback TECHNOLOGY	Système facile et unique de retrait du burin du casse-écrous hors des écrous déformés ou cassés. Le burin ne reste pas coincé dans l'écrou.	

Consignes de sécurité et d'utilisation

Les outils doivent en principe être uniquement utilisés selon leur emploi préconisé, dans les conditions prévues et dans les limites d'utilisation.



Contrôlez régulièrement leur état et remplacez les pièces endommagées ou usées



Veillez à ce que le filetage des broches et des entretoises soit toujours propre et bien huilé.



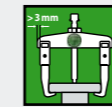
Avant toute utilisation, informez-vous sur la manière correcte dont doit être employé l'outil extracteur en tenant compte des mesures de sécurité indispensables.



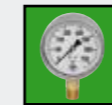
S'il subsiste une quelconque incertitude concernant les points désignés, veuillez prendre conseil auprès de l'usine (+49 2103 9754-300).



Avant d'utiliser l'extracteur, assurez-vous qu'il soit en parfait état.



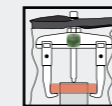
Vérifiez si l'outil est correctement fixé et surveillez les contraintes survenant pendant le processus d'extraction.



Ne dépassez jamais les charges maximales prescrites pour l'outil et contrôlez la puissance d'extraction des outils mécaniques d'extraction en utilisant une clé dynamométrique ou un manomètre si les outils d'extraction sont actionnés par pompe hydraulique.



Portez toujours des lunettes et des vêtements de protection adaptés.



Lors des travaux d'extraction, il est toujours possible que l'extracteur et les pièces à retirer se desserrent par à-coups. Enveloppez-les d'une bâche de protection contre les accidents.



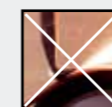
En cas de phénomènes de surcharge, de dureté, etc., interrompez le processus d'extraction et utilisez un modèle plus grand appartenant à la même série.



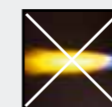
N'utilisez aucune visseuse à cliquet ou à chocs électriques ou pneumatiques pour l'actionnement des extracteurs.



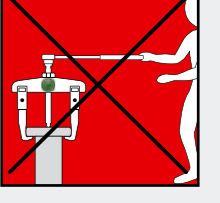
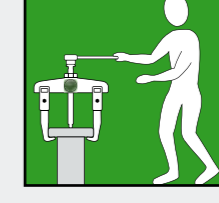
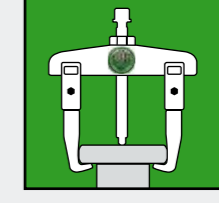
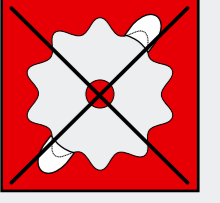
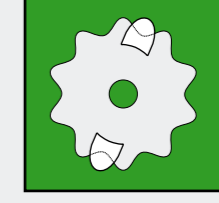
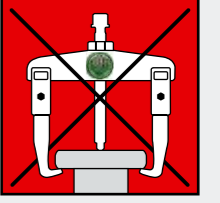
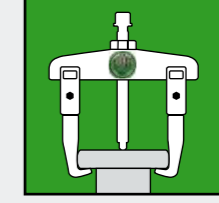
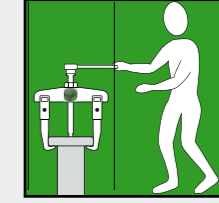
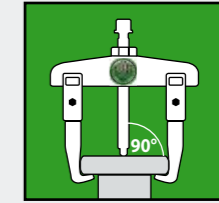
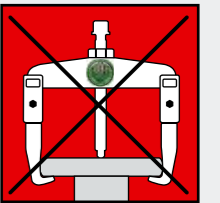
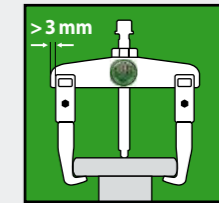
N'utilisez aucune rallonge pour augmenter le couple transmis.



N'effectuez aucune modification sur les produits.



Les propriétés de résistance de l'acier se modifiant sous l'influence de la chaleur, les extracteurs ne doivent pas être chauffés en même temps que les pièces à extraire devant éventuellement être chauffées.





KUKKO-Werkzeugfabrik

Kleinbongartz & Kaiser oHG
Heinrich-Hertz-Str. 5 · 40721 Hilden · GERMANY
Phone: +49 2103 9754-400 · Fax: +49 2103 9754-420
info@kukko.com · www.kukko.com



KUKKO on Facebook
www.facebook.com/kukkotools

