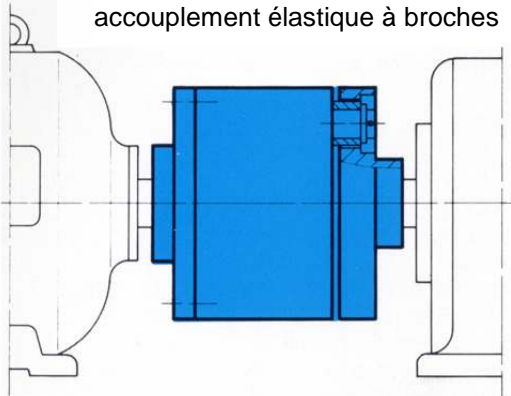


# Types d'exécution du coupleur METALLUK de démarrage et de sécurité

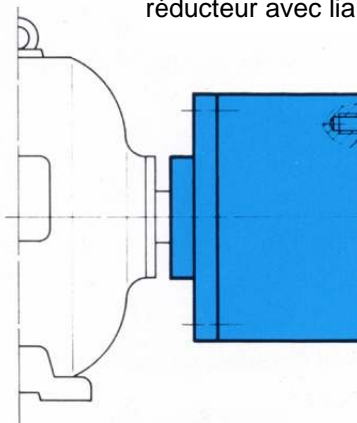
Si les types standards suivants ne conviennent pas à votre problème, transmettez nous en les données car nous pouvons livrer des modèles spéciaux.

**Type K** Pour liaison de deux arbres avec accouplement élastique à broches



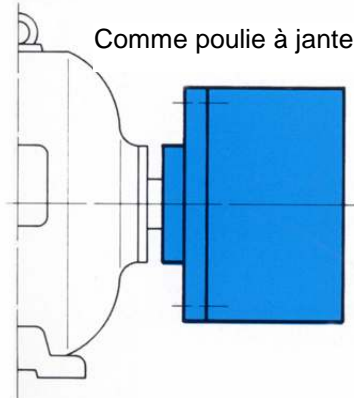
1.1

**Type G** Pour incorporation dans réducteur avec liaison par bride



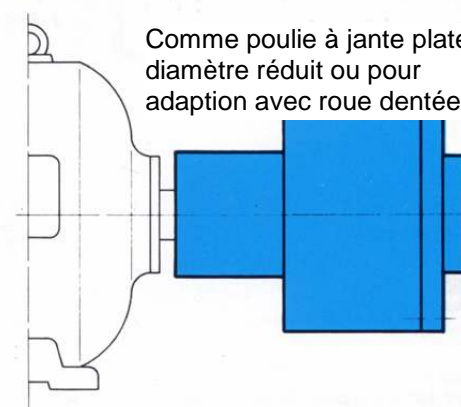
1.2

**Type S** Comme poulie à jante plate



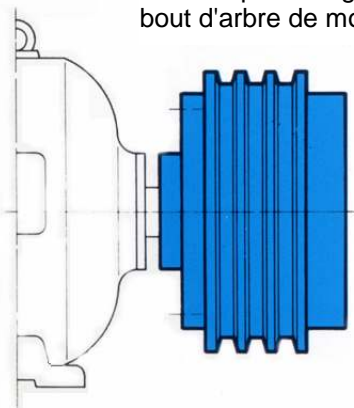
1.3

**Type VN** Comme poulie à jante plate à diamètre réduit ou pour adaption avec roue dentée etc.



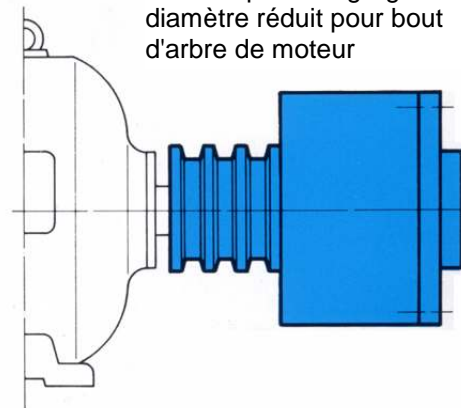
1.4

**Type SKA** Comme poulie à gorges pour bout d'arbre de moteur



1.5

**Type SKS** Comme poulie à gorges de diamètre réduit pour bout d'arbre de moteur



1.6

# Avantages du coupleur METALLUK de démarrage et de sécurité

---

**Facilite le démarrage du moteur même avec machine chargée ou bloquée.**

Le dimensionnement des organes de transmission tient compte du couple et de la puissance absorbée par la machine entraînée. Dans le choix du moteur de commande il faut examiner de quelle façon peuvent être protégés, contre toutes surcharges inadmissibles, les éléments de transmission et la machine elle-même.

**Accélérations sans à-coups de machines à démarrages pénibles avec masses importantes par moteur court-circuit de construction sûre.**

La contrainte élevée provenant de la pointe de couple au démarrage d'un moteur asynchrone se trouve éliminée par l'utilisation du coupleur METALLUK dont le couple est limité. Les machines à haute inertie ou couple résistant élevé sont accélérées progressivement.

**Diminution rapide du courant au démarrage**

La caractéristique de couple du coupleur permet au moteur d'atteindre sa vitesse nominale sous faible charge. Ainsi, la durée de la pointe de courant du moteur est limitée à une fraction de seconde. Cette particularité permet une utilisation très étendue des moteurs à court-circuit pour machines à temps de démarrage prolongé, car l'énergie calorifique de glissement est transposée du moteur au coupleur.

**Protection du moteur, de la machine et des organes intermédiaires par suite de la limitation du couple de sécurité.**

L'utilisation non appropriée ou le blocage de la machine peut provoquer des contraintes inadmissibles dans les éléments de transmission. Le couple de sécurité du coupleur METALLUK évite ainsi au moteur un échauffement dangereux en supprimant les surintensités et protège les réducteurs, courroies, etc. ... contre tous dérangements par surcharge.

**Rendement 100% d'où économie d'énergie, par suite d'absence de glissement en régime de travail.**

Une caractéristique très importante du coupleur METALLUK est son rendement de 100% en régime de travail. Toutes surcharges inférieures au couple de sécurité ne créent aucune chute notable de vitesse, d'où aucune perte dans les performances de la machine et la pleine utilisation de la puissance du moteur. Il n'existe aucune perte d'énergie par glissement du coupleur.

**Sens de rotation indifférent, couple et courant optimums en renversement de marche et freinage par contre-courant.**

Le coupleur METALLUK peut fonctionner indifféremment dans les deux sens de rotation en montage horizontal ou vertical. Dans l'utilisation en renversement de marche et avec freinage par contre-courant il n'apparaît aucune augmentation de couple ni élévation notable de courant. Par suite, l'équipement fonctionne dans les conditions optimums sans surcharge dangereuse.

**Solution économique par suite du ménagement des éléments électriques et mécaniques de transmission de puissance**

Le coupleur METALLUK améliore encore les conditions économiques par l'emploi généralisé du moteur à court-circuit de prix réduit et de construction robuste et par le choix judicieux de l'appareillage électrique et des organes de transmission qui se trouvent ménagés.

**Fonctionnement silencieux, dimensions réduites. Aucun problème particulier de montage ou d'adaptation.**

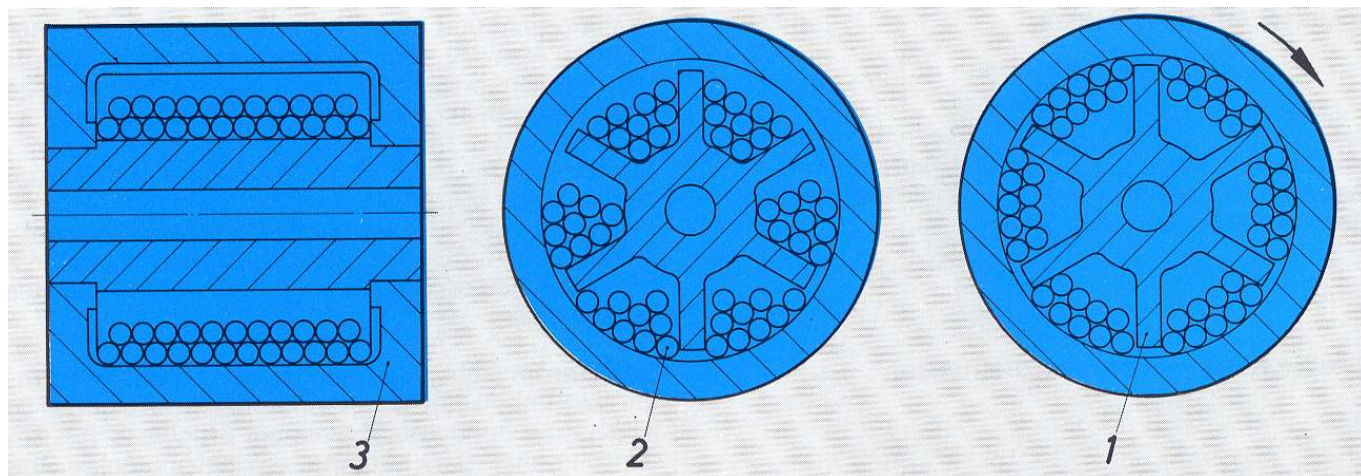
Les faibles dimensions et les possibilités d'exécutions spéciales offrent un très large champ d'utilisations. Les montages compliqués et coûteux ne sont pas utiles. Le coupleur est livré prêt à être mis en service pour montage sur le bout d'arbre.

# Construction et fonction du coupleur MET ALLUK de démarrage et de sécurité

La construction robuste et le principe simple de fonctionnement de notre système de coupleur ne créent aucun problème de montage et d'exploitation.

à l'arrêt

en marche



## Construction

Sur le croquis ci-dessus sont représentées schématiquement les trois parties principales du coupleur METALLUK de conception simple et robuste:

**Partie 1:** moyeu rotor à palettes = partie primaire

**Partie 2:** billes en acier (élément centrifuge)

**Partie 3:** cage = partie secondaire

Le moyeu en forme de rotor à palettes est monté claveté sur le bout d'arbre du moteur.

Les billes en acier sont réparties en poids égal dans les compartiments du rotor et lubrifiées par un bain d'une huile de qualité appropriée.

La cage en acier à haute résistance reçoit le rotor sur deux paliers. Elle est exécutée en six grandeurs de base.

Pour les temps de démarrage longs ou à fréquences élevées la cage est prévue **en exécution z**.

Lorsque la vitesse nominale excède  $2200 \text{ min}^{-1}$  ou lorsque le coupleur est appelé à glisser extrêmement souvent, il est prévu **l'exécution V**.

Les coupleurs non soumis à un effort radial sont munis de paliers lisses avec joints d'étanchéité (ex. **type K** en montage horizontal). Lorsque la cage subit un effort radial par la tension des courroies ou autres et pour montage vertical, les paliers sont du type à roulement Avec joints d'étanchéité.

Les coupleurs du **type TAS** comportent une goupille fusible avec un interrupteur de proximité pour contrôle de température.

## Nous livrons également :

Coupleurs METALLUK avec contrôleur de glissement.

Coupleurs METALLUK du type K avec tambour de frein.

Coupleurs METALLUK formant volant d'inertie pour augmenter le temps de démarrage de machines à faible inertie.

Freins à bande ou à mâchoires combinés avec le coupleur.

## Fonctionnement

Le rotor en forme d'étoile, toujours monté sur l'arbre moteur, divise le volume intérieur de la cage du coupleur en compartiments d'égales dimensions. Ceux-ci reçoivent uniformément la charge de billes dont la masse est définie suivant la puissance à transmettre (charge max. et puissance correspondante de démarrage).

A l'arrêt, les parties primaires et secondaires (rotor et cage) sont libres entre elles.

Lorsque l'arbre moteur entre en rotation, les billes se trouvent appliquées par l'effet de la force centrifuge contre la paroi interne de la cage.

L'entraînement de la partie secondaire du coupleur a lieu en période d'accélération par l'effet de roulement des billes sur la cage et en régime établi par adhérence sans glissement.

Les billes sont lubrifiées à l'huile. Dans l'exécution avec joints d'étanchéité la quantité d'huile représente 80% du volume libre. Le coupleur ne demande que peu d'entretien.

Le brassage des billes à chaque démarrage assure la constance du coefficient de frottement et par la même la stabilité du couple d'entraînement du coupleur.

L'usure fonctionnelle des billes et de la cage est très faible car elle n'intervient seulement qu'en période de glissement au démarrage.

## Domaines d'applications du coupleur METALLUK

Si votre machine ne figure pas au tableau  
veuillez nous consulter. Nous pourrions vous  
livrer le coupleur approprié.

<b>Le coupleur METALLUK a fait ses preuves dans le démarrage des machines à grosse inertie comme par ex:</b>	aspirateur broyeur à barres broyeur à ferrailles broyeur à charbon broyeur à marteaux carde centrifugeuse continu à filer dépoussiéreur désagrégateur	générateur groupe convertisseur laineuse moulin à grains machine à fibre de bois ouvreuse plieuse de tôle pétrin pile raffineuse presse à estamper	scie à ruban soufflerie soufflerie à paille scie à lames multiple séparateur à air tour et raboteuse tambour refroidisseur tambour sécheur ventilateur
<b>Pour machines à couple résistant élevé comme par ex:</b>	broyeur à boulets broyeur à ciment broyeur à meules calandre compresseur	cuve de tannerie crible à excentrique crible vibrant distributeur à secousses frotteur	laveur à betteraves machine à laver machine à câbler pompe Vacuum pompe à pistons
<b>Comme organes de sécurité pour machines à démarrage progressif, par ex:</b>	continu à filer enrouleur-dérouleur étireuse (textile) foreuse four rotatif fraiseuse grue ou chariot (translation)	monte-charge machine de tréfilerie machine à polir pompe centrifuge plaque tournante pompe à grès rectifieuse	raffineur table rotative treuil d'extraction transporteur à câble transporteur à chaîne treuil de halage tambour d'étirage
<b>Pour machines sujettes à blocage comme par ex:</b>	agitateur carde concasseur compresseur à pistons colleuse à contre-plaqué drague à godets élévateur	hachoir à viande mélangeur machine-outil porte de trémie et four presse à papier presse à filer presse à briques	presse à briquettes porte d'écluse raboteuse à bois transporteur à godets redler transporteur à bande vis d'extraction
<b>Pour machines devant pouvoir s'arrêter sur une faible course comme par ex:</b>	calandre à caoutchouc (arrêt d'urgence)	Nous tenons nos références à votre disposition.	Consultez nous!

L'énumération ci-dessus ne comprend seulement qu'une partie des cas d'applications ayant fait leurs preuves.

Nous tenons nos références à votre disposition. Consultez nous!

**Si vous êtes intéressés à ces produits  
veuillez demander notre catalogue  
détaillée K 20**

# Domaines d'applications du coupleur METALLUK

---

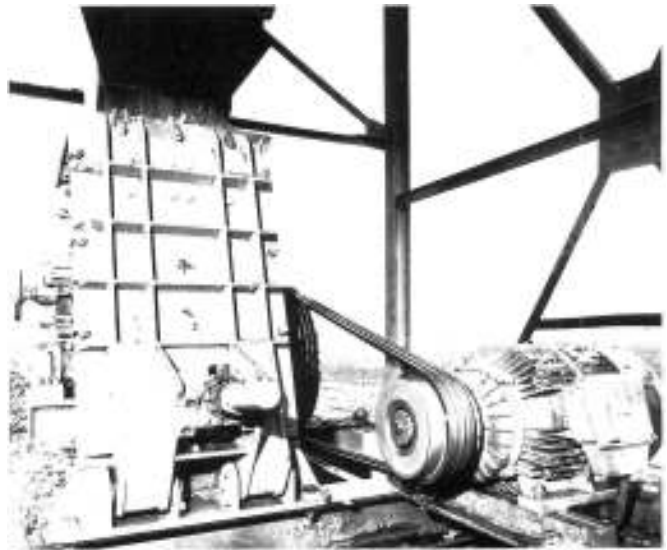
machine	machine	machine
agitateur	élévateur	pile raffineuse
aspirateur	enrouleur	presse à cylindres
banc d' étirage	étireuse (textile)	presse à Toiles
bande à raclettes	extrudeuse	presse à filer
bande d' extraction	four tournant	presse à briquettes
batteuse	fraiseuse	pompe centrifuge
broyeur à boulets	génératrice	pompe à pistons
broyeur centrifuge	grue (translation)	pompe à vide
broyeur à ciment	hachoir à viande	porte d'écluse
broyeur à charbon	laminoir a froid	pulvérisateur à charbon
broyeur à cylindre	laminoir à plomb	raffineur
broyeur à percussion	laminoir à zinc et cuivre	rectifieuse
broyeur à dents	laminoir à chaud avec volant	scie à lames multiples
broyeur à marteaux	laveur de betteraves	scie à ruban
calandre à caoutchouc	machine à estamper	soufflerie
calandre à papier	machine à injecter	surpresseur Roots
câbleuse	machine à laver	tambour d' écorçage
carde	machine textile	tambour de lavage
centrifugeuse	machine à tisser	tambour de séchage
cisaille	machine à tréfiler	tambour de refroidisseur
compresseur à pistons	mélangeur	téléphérique
continu à filer convertisseur rotatif	mélangeur à ciment	transporteur à courroie
convoyeur aérien	monte-charge	transporteur à écailles
crible à secousses	moulin à cylindre	treuil à câble
cuisseur à plâtre	moulin à grains	treuil de halage
cuve de tannerie		treuil d' extraction
cylindre sécheur de papeterie		turbo - générateur
distributeur à secousses		ventilateur
drague (palettes)		vibreuse
drague (godets)		vis d'archimède

---

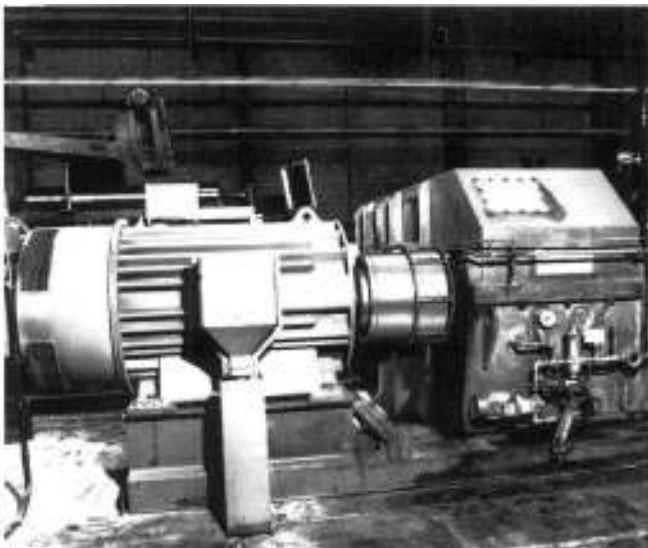
## Exemples d'application avec coupleurs METALLUK de démarrage et de sécurité

Les vues ci-dessous donnent un aperçu des possibilités intéressantes d'installation de quelques types de coupleurs.

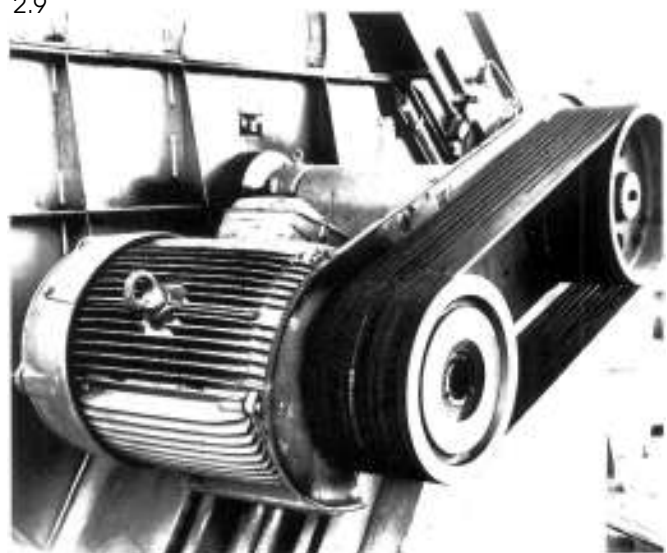
- 2.9 **Type SKA 315/2/Z**  
moteur 55 kW 1480 tr/mn  
machine: broyeur à gravier
- 2.10 **Type K 550/1/Z avec frein à bande**  
moteur: 400 kW 980 tr/mn  
machine: calandre à caoutchouc
- 2.11 **Type SKA 360/2/Z**  
moteur: 160 kW 1480 tr/mn  
machine: extracteur
- 2.12 **Type 360/2/Z**  
moteur 160 kW 1480 tr/mn  
machine: désintégreur
- 2.13 **Type K 265/2/V**  
moteur: 132 kW 2970 tr/mn  
machine: ventilateur



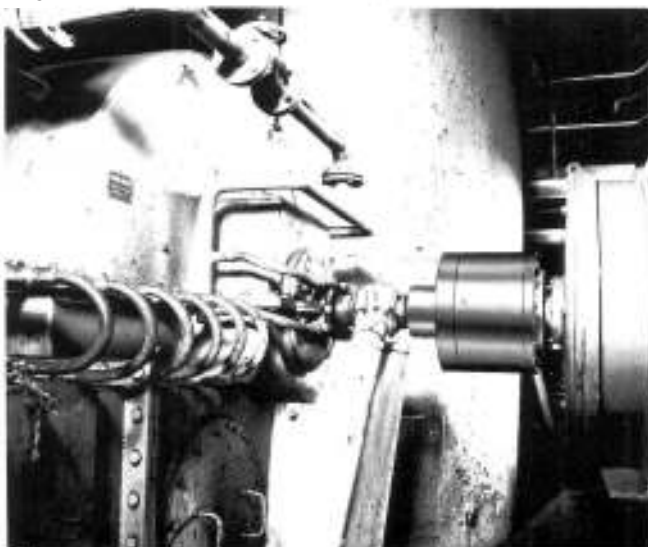
2.9



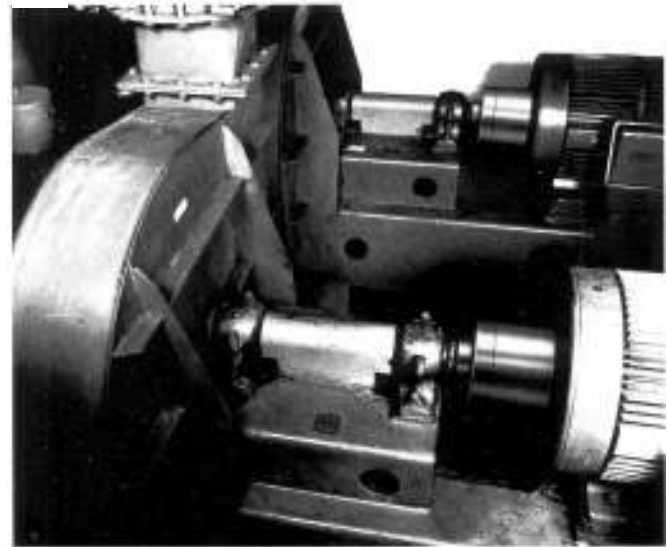
2.10



2.11



2.12



2.13