

**KUKA**

# CATALOG OF IDEAS

ROBOTS INDUSTRIELS / COMMANDES / LOGICIEL / MODULES D'APPLICATION /  
UNITES LINEAIRES / POSITIONNEUR / ACCESSOIRES / SERVICES CLIENT



## Raccourci clavier pour PC

F4	Supprimer/afficher la barre de navigation
F8	Supprimer/afficher la barre d'outils
F9	Supprimer/afficher la barre de menus
Ctrl+H	Mode lecture (agrandit le contenu de l'écran et supprime la barre de navigation et la barre d'outils)
Ctrl+L	Mode plein écran (taille d'écran entière, toutes les barres sont supprimées)
Ctrl+Y	Facteur de zoom (au choix)
Ctrl+Molette de souris	Zoom
Ctrl+ « + » (« - »)	Zoom
Maj+Ctrl+H	Défilement automatique
Ctrl+F	Recherche
Ctrl+P	Impression

## Raccourci clavier pour MAC

F4	Supprimer/afficher la barre de navigation
F8	Supprimer/afficher la barre d'outils
Maj +cmd+M	Supprimer/afficher la barre de menus
cmd +H	Mode lecture (agrandit le contenu de l'écran et supprime la barre de navigation et la barre d'outils)
cmd +L	Mode plein écran (taille d'écran entière, toutes les barres sont supprimées)
cmd +Y	Facteur de zoom (au choix)
cmd +Molette de souris	Zoom
cmd + « + » (« - »)	Zoom
Maj + cmd +H	Défilement automatique
cmd +F	Recherche
cmd +P	Impression



# WELCOME TO THE CATALOG OF IDEAS

## TABLE DES MATIERES

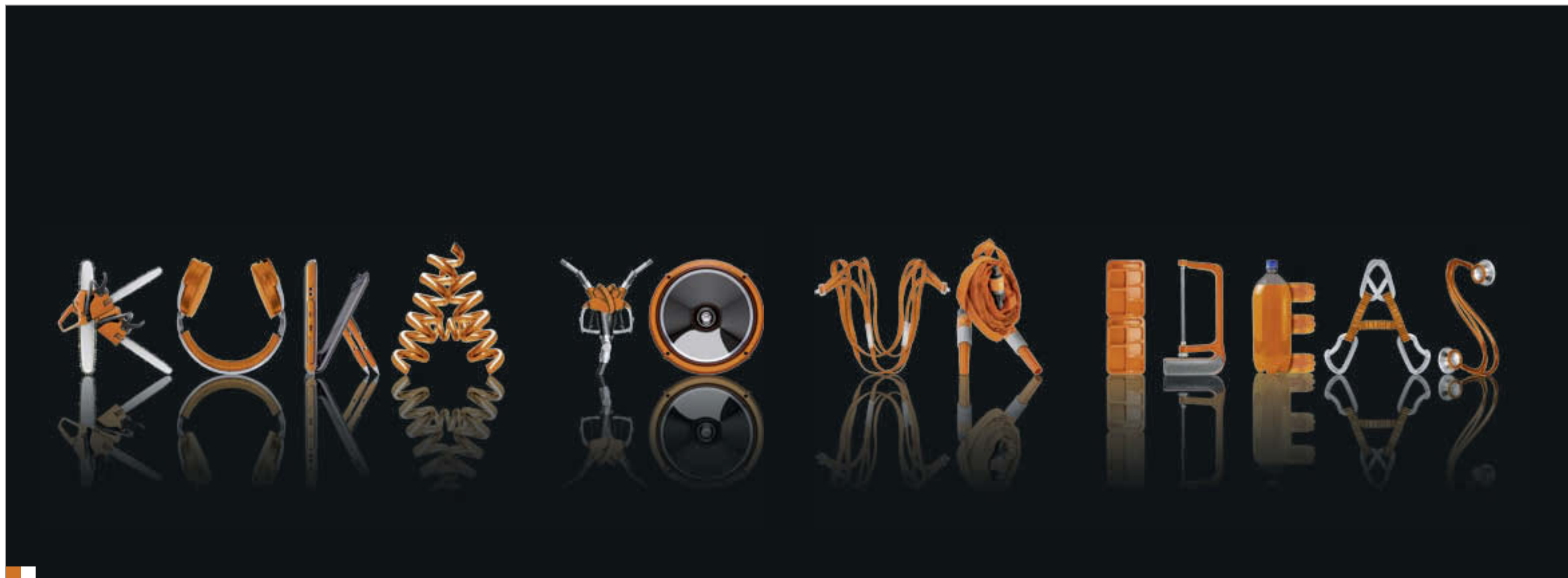
<b>KUKA YOUR IDEAS</b>	<b>p. 004</b>
<b>1 ROBOTS INDUSTRIELS</b>	<b>p. 014</b>
1.1 CONSTRUCTIONS STANDARD	p. 018
1.2 CONSTRUCTIONS SPÉCIALES	p. 040
1.3 VERSIONS SPÉCIALES	p. 064
<b>2 COMMANDES</b>	<b>p. 078</b>
<b>3 LOGICIEL</b>	<b>p. 086</b>
<b>4 MODULES D'APPLICATION</b>	<b>p. 096</b>
<b>5 UNITÉS LINÉAIRES</b>	<b>p. 102</b>
<b>6 POSITIONNEUR</b>	<b>p. 108</b>
<b>7 ACCESSOIRES</b>	<b>p. 120</b>
<b>8 SERVICES CLIENT</b>	<b>p. 126</b>
<b>MORE IDEAS</b>	<b>p. 134</b>

Encourager des personnes à développer des idées et à les réaliser, voilà le défi de la société KUKA Robot Group. Le résultat se remarque dans le monde entier, au sein d'innombrables entreprises dans lesquelles les produits et les prestations de la marque KUKA ont mené à des optimisations de processus. En bref : qui cherche des méthodes de production plus efficaces, plus rapides et meilleures, fait confiance à KUKA Robot Group.

KUKA pose des jalons dans le domaine de la robotique depuis 35 ans avec sa créativité, sa qualité Made in Germany et un maximum de coopération et d'orientation vers le client.

Vous avez un exemple de la flexibilité, la dynamique et le talent novateur de notre entreprise devant vous : le catalogue d'idées KUKA. Le nom a été choisi sciemment. En effet, ce qui vous attend sur les prochaines pages est plus que la représentation de produits et de prestations offerts par KUKA. Nous voulons vous offrir les possibilités de réaliser vos idées.

Ou plutôt : **KUKA YOUR IDEAS**



Notre slogan « **KUKA YOUR IDEAS** » est une promesse. Quoique vous vouliez faire et même si votre idée est inhabituelle, avec KUKA, c'est réalisable. Et cela dans chaque secteur, indépendamment de l'existence de l'application ou d'une application similaire.

#### La diversité de produits

Des entreprises leaders de chaque taille et provenant des secteurs les plus divers font confiance à la promesse de KUKA Robot Group. Pour de bonnes raisons :

En tant que leader en matière d'innovation et de technologie, KUKA offre la plus large gamme d'applications du secteur de l'automatisation. D'innombrables variantes de robots et de commandes en sont la preuve. Dans un des sites de production de robots les plus modernes au monde, chaque produit est monté et configuré en fonction des exigences du client. C'est ainsi que des solutions sur mesure voient le jour et, par conséquent, des avantages concurrentiels décisifs pour nos clients.

L'avantage supplémentaire pour plus de flexibilité et un avenir assuré : tous les produits KUKA ont une structure modulaire. Ceci permet, à tout moment, des transformations ou des équipements supplémentaires pour des tâches nouvelles et élargies.

#### Les personnes

Une passion vécue pour la fascination de la robotique : voilà ce qui distingue nos plus de 2.000 collaborateurs dans le monde entier. La société KUKA Robot Group accorde la plus grande valeur à une atmosphère de travail encourageant les idées créatives. Ainsi, de nombreuses idées deviennent des produits couronnés de succès.

Avec nos clients et partenaires dans l'intégration de systèmes, la recherche et le développement, nous entretenons des relations de longue date et de confiance. Toujours avec l'objectif de trouver la solution parfaite et de se trouver ainsi ensemble à la tête de l'automatisation basée sur robot.



# TOUJOURS UNE IDÉE D'AVANCE



L'histoire de la société KUKA Robot Group est en même temps l'histoire de la robotique. Ainsi, que nos innovations de produit font avancer l'automatisation depuis plus de 35 ans. La passion des idées et des innovations font de KUKA le leader mondial en matière de technologie et le leader du marché européen.

## L'avenir

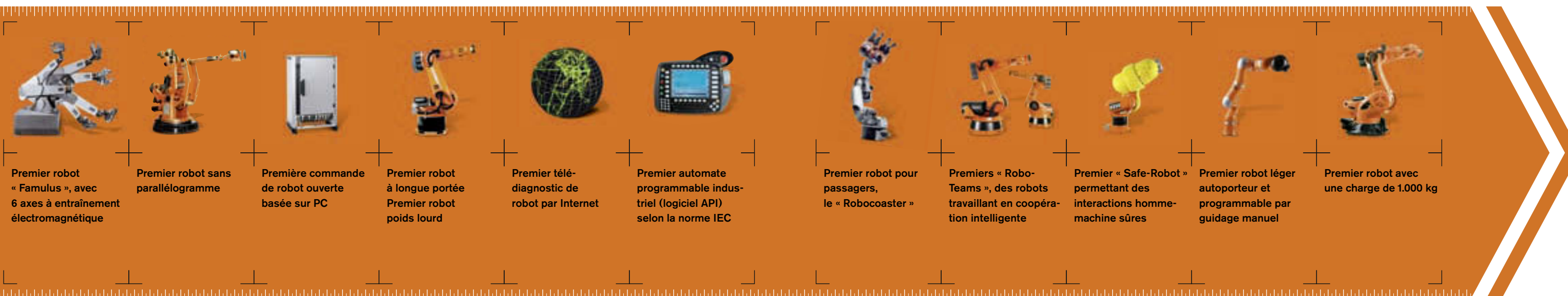
Savoir dès aujourd'hui ce dont les clients auront besoin demain, telle est la revendication KUKA. Le siège social à Augsburg illustre comment cette orientation à des solutions d'avenir est réalisée de façon stratégique. Du développement aux services client, en passant par le montage, tous les départements travaillent ensemble au même endroit. KUKA Robot Group affirme à long terme sa position en première place grâce à sa compétence considérable en matière de robots, les courts trajets et le travail de valeur « Made in Germany ». Le résultat pour nos clients : l'automatisation à haut niveau et la bonne sensation d'aller au-devant de l'avenir avec sérénité.

## L'histoire

La société KUKA a été fondée en 1898 à Augsburg par Johann Josef Keller et Jakob Knappich. Le nom KUKA est né ce faisant de la réunion de l'abréviation des premières lettres de la désignation de l'entreprise « Keller und Knappich Augsburg ». KUKA se lance dans l'automatisation en 1956 avec la construction d'installations de soudage automatiques et fournit la première chaîne de soudage multipoint à la société Volkswagen AG. En 1973, KUKA s'impose à la pointe du développement technique international avec le développement du premier robot industriel au monde doté de six axes à entraînement électromagnétique. Depuis, KUKA Robot Group n'a pas arrêté de révolutionner le monde de la robotique. La prochaine étape est déjà en cours...

## La société KUKA AG

La société KUKA Robot Group appartient aujourd'hui, avec KUKA Systems Group, à la société anonyme KUKA AG. Ainsi, la société KUKA AG réunit sous un seul toit le savoir-faire concentré de deux leaders en matière d'innovation et de technologie. L'interaction parfaite des deux secteurs de l'entreprise fait de KUKA le premier fournisseur mondial de processus automatisés et de robotique avec processus enchaînés. Pour les entreprises de production, cela représente une importante réduction de coûts, une sécurité de production absolue et une répétabilité parfaite de la qualité. En bref : l'automatisation met en mouvement.





Afrique du Sud, Allemagne, Argentine, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Chili, Chine, Corée du Sud, Espagne, Etats-Unis, France, Grande-Bretagne,

Hongrie, Inde, Italie, Japon, Malaisie, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pologne, Portugal, République Tchèque, Russie, Suède, Suisse, Taïwan, Thaïlande

## DÉCOUVRIEZ LE MONDE DES IDÉES

A tout moment et dans le monde entier : KUKA Robot Group est là pour vous et pour la réalisation de vos idées. La preuve en est apportée par plus de 2.000 collaborateurs dans plus de 25 succursales dans le monde entier. Avec leur savoir spécifique, ils prennent en compte les conditions individuelles et les caractéristiques des pays pour chaque projet.

### Le réseau de partenaires système

Chaque production est différente. Chaque produit a ses particularités. Afin d'obtenir une adaptation optimale à vos exigences respectives, KUKA travaille étroitement et dans le monde entier avec des partenaires système performants. Des constructeurs d'installations, des fournisseurs de systèmes compétents, des spécialistes d'applications ainsi que des intégrateurs de robots chevronnés en font partie.

### KUKA Colleges

Afin de permettre à vos collaborateurs d'exploiter au maximum les potentiels de nos produits, des KUKA Colleges certifiés existent dans le monde entier, disposant d'un standard généralisé au niveau international et d'un programme de formation d'une grande diversité : du cours de base pour la commande de robot jusqu'au cours spécialisés en plusieurs modules avec obtention de certificat. Si vous le souhaitez, les cours sont également assurés directement chez vous dans votre entreprise, dans le monde entier.

### La gamme de services

Tout au long du cycle de vie de votre produit KUKA, nous vous offrons des services client définissant de nouvelles normes tout autour du globe, du conseil de planification jusqu'à l'optimisation d'installation. Le télédiagnostic KUKA par internet ainsi que nos sites de service répartis dans le monde entier avec plus de 500 collaborateurs garantissent un soutien rapidement sur place 24 heures sur 24. Et si vous aviez cependant besoin d'une pièce de rechange, elle vous sera livrée le plus rapidement possible.





## LA RÉALISATION APPROPRIÉE POUR CHAQUE IDÉE

Le développement continu et conséquent des techniques de robots et de commandes KUKA rend possible l'établissement de la robotique sur les marchés les plus divers. La technique automobile n'est pas le seul secteur où les robots coopérants contribuent de plus en plus à l'optimisation et à la capacité d'adaptation de la production de véhicules. L'objectif des développements dans l'industrie générale est la conquête continuelle de nouveaux marchés. La société KUKA Robot Group propose ainsi aujourd'hui les solutions d'automatisation correspondant à presque chaque application pour pratiquement tous les secteurs.

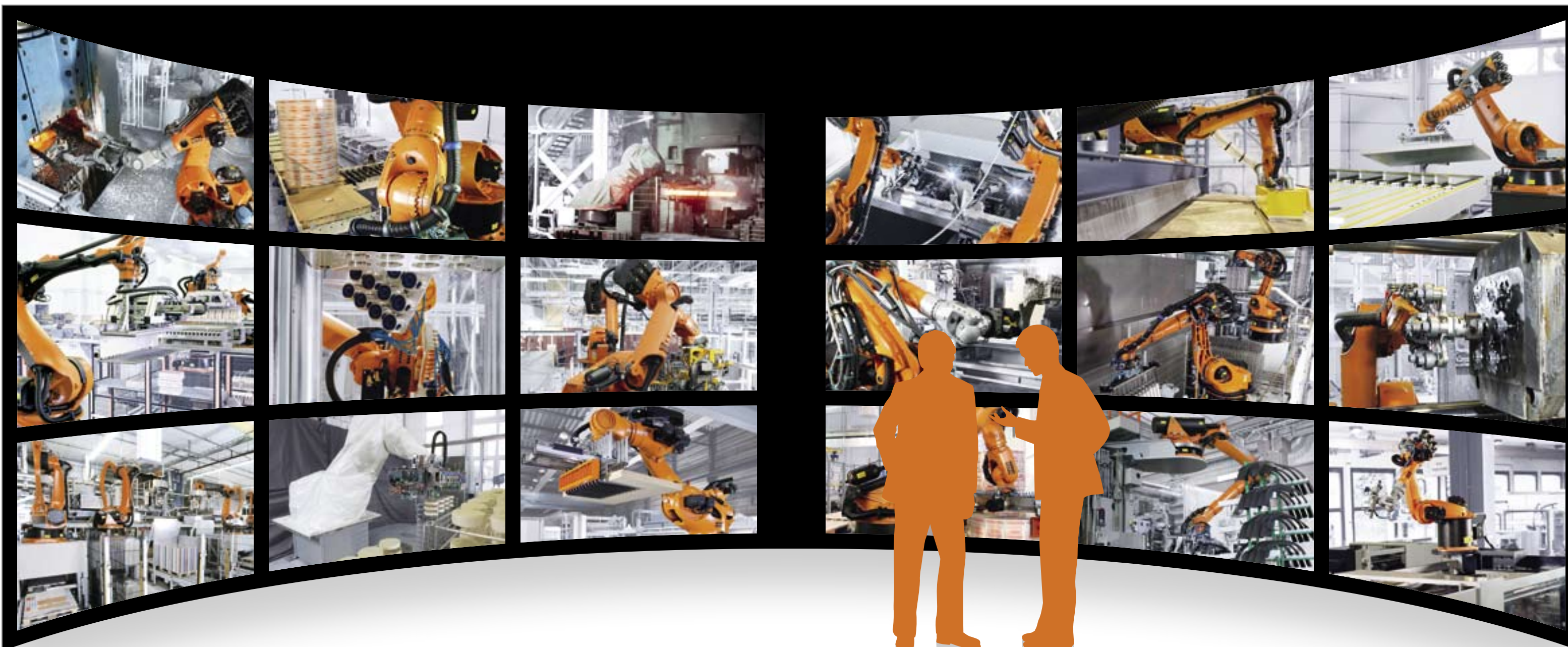
### Les avantages

Quelles que soient les étapes de processus à automatiser : avec un robot KUKA, vous avez tous les atouts en main, car vous profitez d'un maximum de performance et de flexibilité. 24 heures sur 24 et 365 jours par an. Vous pouvez compter également 24 heures sur 24 sur la constance d'une précision absolue et d'une répétabilité allant jusqu'à 0,015 millimètres. D'autres avantages décisifs des produits KUKA sont leur commande aisée, leur intégration simple et peu encombrante dans la chaîne de production ainsi que leur disponibilité de près de 100 pour cent.

### Les prestations

Si vous optez pour des produits KUKA, vous obtenez non seulement une technique novatrice mais également l'ensemble de l'assistance. De la planification à la gestion de la maintenance en passant par l'installation, KUKA reste à vos côtés de manière compétente durant l'ensemble du cycle de vie de votre produit. Profitez ce faisant de la coopération intense avec des partenaires système expérimentés dans un réseau global. Le savoir-faire dont votre secteur et votre application ont besoin vous est ainsi garanti.





## DES MILLIERS DE POSSIBILITÉS D'APPLICATION – UNE INFINITÉ D'OPPORTUNITÉS D'IDÉES

Les domaines d'utilisation d'un robot KUKA font preuve d'autant de diversité que votre production. Que se soit dans les entrepôts, la fabrication ou l'expédition, pour le chargement ou le déchargement, pour la manipulation ou l'usinage direct d'une pièce : le potentiel d'optimisation de nos robots peut être utilisé dans chaque phase du traitement industriel.

### Les possibilités

Soudage à l'arc ? Applications laser ? Polissage de casseroles ? Empilage de sacs d'aliments pour animaux ? Chaque application imaginable est possible grâce à notre gamme unique de robots industriels avec des classes de charge allant de 5 à plus de 1.000 kilogrammes ainsi que nos solutions et systèmes d'automation parfaitement adaptés. De plus, grâce à la structure modulaire des produits KUKA, vous pouvez continuellement adapter votre production rapidement et de façon peu coûteuse à de nouvelles séquences de travail.





1 ROBOTS INDUSTRIELS

Découvrez le monde des idées – et le monde des robots industriels kUKA. La société KUKA Robot Group vous offre la plus large gamme d'applications pour vos tâches de production actuelles et futures avec un nombre illimité de variantes, de versions et de possibilités d'extensions différentes.

Le système modulaire des robots KUKA

La base de ce système modulaire sont les constructions standard disponibles également avec prolongation du bras ainsi qu'avec différentes positions de montage, en fonction du modèle. En partant de ce principe, vous disposez chez KUKA également de constructions spéciales, optimisées pour des tâches spéciales ainsi que de versions spéciales prévues pour l'utilisation dans des conditions ambiantes extrêmes. Bilan : un robot adéquat est disponible pour chaque application. Les possibilités d'utilisation sont illimitées.

Remarque : tous les modèles de robots KUKA sont disponibles en version pour le montage au sol. Les autres variantes, pour le montage au plafond ou au mur, ainsi que les versions spéciales correspondantes, sont identifiées de façon spéciale à la fin des tableaux «Caractéristiques techniques».

CONTENU : ROBOTS INDUSTRIELS

Constructions standard	p. 018
Constructions spéciales	p. 040
Versions spéciales	p. 064

# STANDARD MODELS

Les constructions standard KUKA forment la base du système modulaire des robots KUKA. La gamme comprend un choix impressionnant de robots industriels – avec prolongation du bras et différentes positions de montage (au plafond ou au mur) en fonction du modèle. Les types de robots illustrés ici ne sont respectivement qu'un exemple représentatif pour les classes de charge qui suivent.



PETITS ROBOTS



CLASSE DE FAIBLES CHARGES  
(5 À 16 KG)



CLASSE DE CHARGES MOYENNES  
(30 À 60 KG)



CLASSE DE CHARGES IMPORTANTES  
(80 À 270 KG)



CLASSE DE CHARGES LOURDES  
(360 À 1.000 KG)

# SPECIAL MODELS

Les constructions spéciales KUKA sont les experts des tâches spéciales. Basés sur les constructions standard, ces types de robots sont optimisés afin d'obtenir les meilleurs résultats lors de leur utilisation. Les types de robots illustrés ici ne sont respectivement qu'un exemple représentatif pour les constructions qui suivent.



ROBOT SUR CONSOLE (K/KS)



ROBOT DE PALETTISATION (PA)



CHAÎNAGE DE PRESSES (P)



ROBOT PORTIQUE (JET)



ROBOT HOLLOW WRIST (HW)

# SPECIAL VARIANTS

Les versions spéciales KUKA sont conçues spécialement pour des conditions ambiantes extrêmes. Elles sont basées sur les constructions standard et spéciales KUKA adaptées spécialement à ces conditions. Les types de robots illustrés ici ne sont respectivement qu'un exemple représentatif pour les environnements qui suivent.



CLEANROOM (CR)  
Robot pour salles blanches



FOUNDRY (F)  
Robot pour environnement avec haut degré d'encrassement et températures élevées



STAINLESS STEEL (SL)  
Robot en acier inox



EXPLOSION-PROOF (EX)  
Robot pour environnements soumis à des risques d'explosion



WATERPROOF (WP)  
Robot avec classe de protection IP élevée contre l'eau et la poussière



ARCTIC (ARCTIC)  
Robot pour environnement de surgélation

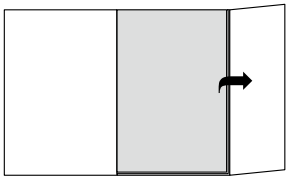




1.1 CONSTRUCTIONS STANDARD

Un travail rapide, précis et répété sur un espace réduit, ou la manipulation de charges lourdes allant jusqu'à 1.000 kg sur une distance de plus de six mètres ? Les opérations les plus diverses trouvent chaussure à leur pied. —De même, vous trouverez certainement le robot approprié pour votre idée d'automatisation parmi les constructions standard de robots KUKA.

Flexibles, extensibles et disposant d'une technique novatrice, les robots KUKA partent continuellement à la conquête de nouveaux domaines d'application. Trouvez maintenant le robot approprié à votre tâche de production. Là où il y a des idées, la solution n'est pas loin !



Consultez simplement le glossaire à la dernière page du catalogue d'idées – vous aurez toutes les informations et explications concernant les noms de produits, sous forme d'aperçu.

CONTENU : CONSTRUCTIONS STANDARD

Petits robots

KR 5 sixx	p. 020
KR 5 scara	p. 021
KR 10 scara	p. 022

Classe de faibles charges

KR 5 arc	p. 023
KR 6	p. 024
KR 16	p. 024
KR 16 L6	p. 026
KR 16 S	p. 027

Classe de charges moyennes

KR 30 L16-3	p. 028
KR 30-3	p. 029
KR 60-3	p. 029
KR 30 HA	p. 030
KR 60 HA	p. 030

Classe de charges importantes

KR 100 HA	p. 031
KR 100-2 comp	p. 032
KR 140-2 comp	p. 032
KR 200-2 comp	p. 032
KR 220-2 comp	p. 032
KR 150-2	p. 034
KR 180-2	p. 034
KR 210-2	p. 034
KR 240-2	p. 034
KR 270-2	p. 034

Classe de charges lourdes

KR 360-2	p. 036
KR 500-2	p. 036
KR 500-2 MT	p. 037
KR 1000 titan	p. 038



TYPE

KR 5 sixx

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Longue durée de vie

Réduction de l'usure par l'installation intégrée de l'alimentation en énergie pour l'air et les signaux E/S

Productif

Les freins dans l'axe 3 et l'axe z empêchent un affaissement des axes à l'arrêt, du fait de la gravité. Ainsi, le robot est toujours opérationnel

Polyvalent

Elargissement de l'éventail d'applications par la classe de protection IP 65 en option, pour la protection contre la poussière et les jets d'eau

Convivial

Grâce à la commande KR C2 sr qui a fait ses preuves, le robot est compatible à l'installation avec d'autres modèles KUKA. Cela permet une mise en service rapide et une maintenance simple

Flexible

Augmentation de la flexibilité par un montage variable au sol et au plafond

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 5 sixx R650	KR C2 sr	6	5	650	< ±0,02	28	CR WP
KR 5 sixx R850	KR C2 sr	6	5	850	< ±0,03	29	CR WP



TYPE

KR 5 scara

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Longue durée de vie

Réduction de l'usure par l'installation intégrée de l'alimentation en énergie pour l'air et les signaux E/S

Productif

Les freins dans l'axe 3 et l'axe z empêchent un affaissement des axes à l'arrêt, du fait de la gravité. Ainsi, le robot est toujours opérationnel

Polyvalent

Elargissement de l'éventail d'applications par la classe de protection IP 65 en option, pour la protection contre la poussière et les jets d'eau

Convivial

Grâce à la commande KR C2 sr qui a fait ses preuves, le robot est compatible à l'installation avec d'autres modèles KUKA. Cela permet une mise en service rapide et une maintenance simple

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	COURSE Z [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 5 scara R350 Z200	KR C2 sr	4	5	350	200	< ±0,015	20	WP
KR 5 scara R350 Z320	KR C2 sr	4	5	350	320	< ±0,015	20	WP
KR 5 scara R550 Z200	KR C2 sr	4	5	550	200	< ±0,02	20	WP
KR 5 scara R550 Z320	KR C2 sr	4	5	550	320	< ±0,02	20	WP



TYPE

KR 10 scara

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Longue durée de vie

Réduction de l'usure par l'installation intégrée de l'alimentation en énergie pour l'air et les signaux E/S

Productif

Les freins dans l'axe 3 et l'axe z empêchent un affaissement des axes à l'arrêt, du fait de la gravité. Ainsi, le robot est toujours opérationnel

Polyvalent

Elargissement de l'éventail d'applications par la classe de protection IP 65 en option, pour la protection contre la poussière et les jets d'eau

Convivial

Grâce à la commande KR C2 sr qui a fait ses preuves, le robot est compatible à l'installation avec d'autres modèles KUKA. Cela permet une mise en service rapide et une maintenance simple

Rapide

Le système d'équilibrage permet d'atteindre des vitesses de travail élevées

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	COURSE Z [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 10 scara R600 Z300	KR C2 sr	4	10	600	300	< ±0,02	50	WP
KR 10 scara R600 Z400	KR C2 sr	4	10	600	400	< ±0,02	50	WP
KR 10 scara R850 Z300	KR C2 sr	4	10	850	300	< ±0,025	50	WP
KR 10 scara R850 Z400	KR C2 sr	4	10	850	400	< ±0,025	50	WP



TYPE

KR 5 arc

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Faible encombrement

Les dimensions compactes réduisent la surface de mise en place

Longue durée de vie et faible entretien

Il dispose de la durée de vie la plus élevée de sa classe, avec 40.000 h de production garanties, ainsi que des intervalles de maintenance les plus longs, de plus de 20.000 h pour une production sans interruption

Flexible

Le poignet de robot standard fait en sorte qu'il ne se limite pas à des applications avec gaz de protection mais qu'il est utilisable de façon polyvalente

Léger

Le poids propre réduit facilite le transport et le montage

Productif

La calibration automatisée avec un palpeur de mesure électronique garantit une disponibilité rapide, même après des pannes

Extensible

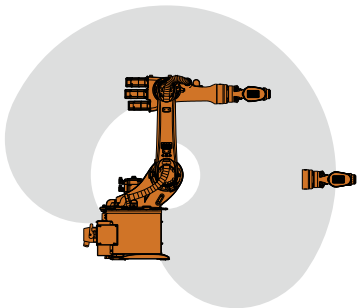
Il peut être exploité sur une unité linéaire. De ce fait, il peut également être utilisé pour des pièces de plus grandes dimensions

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 5 arc	KR C2 ed05	6	5	1.411	< ±0,1	127	C



+ 13 VERSIONS DIFFÉRENTES  
POUR CHAQUE DOMAINE  
D'UTILISATION



DESCRIPTION

# LES VIRTUOSSES DU MOUVEMENT

Du fait de leur énorme diversité et flexibilité, ces robots sont utilisés dans pratiquement tous les secteurs de l'industrie de transformation, tant chez les sous-traitants automobiles que les autres fournisseurs. Ce sont des virtuoses du mouvement dans toutes les positions de montage. La solution idéale pour tous les concepts d'installations compacts et économiques.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Sécurité de planification**  
Le nombre restreint de bords perturbateurs et le design svelte offrent une excellente accessibilité même dans les espaces les plus étroits
- Flexible**  
Des variantes de mise en place variables offrent une grande flexibilité pour les applications les plus diverses
- Polyvalent**  
Un grand nombre de variantes spécifiques à l'application favorisent les possibilités d'utilisation les plus diverses
- Economique**  
La durée de vie élevée et les longs cycles de service font baisser les frais d'entretien
- Longue durée de vie**  
Robuste et fiable, du fait d'une expérience basée sur la vente de 10.000 systèmes

TYPE

KR 6 | KR 16

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 6	KR C2 ed05	6	6	1.611	< ±0,1	235	C W
KR 16	KR C2 ed05	6	16	1.611	< ±0,1	235	C W CR F C-F W-F EX C-EX W-EX



Le design svelte du poignet permet à ces robots de disposer de bords perturbateurs réduits et d'une grande liberté de mouvement.

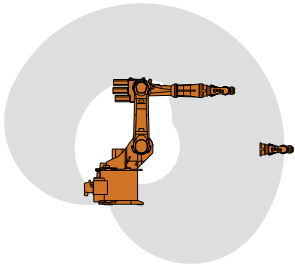


Les versions pour salle blanche (CR) et Foundry (F) permettent l'utilisation dans des environnements soumis à des conditions extrêmes.





POUR DES ENVELOPPES  
D'EVOLUTION AVEC JUSQU'A  
4 METRES DE DIAMETRE



reddot design award  
winner 2008

TYPE

KR 16 L6

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Grande portée

Agrandissement de l'enveloppe d'évolution utile par rapport au KR 16 grâce à une prolongation du bras de 300 mm

Flexible

Des positions de mise en place variables permettent une adaptation optimale à l'application et à l'espace disponible

Optimisé quant à l'espace

Des faibles bords perturbateurs du robot ainsi que le design svelte de la main garantissent une grande accessibilité même dans les espaces restreints

Economique

La durée de vie élevée et les longs cycles de service font baisser les frais de maintenance et d'entretien

Sécurité de l'investissement

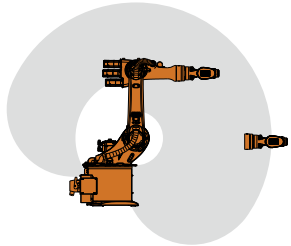
Modèle basé sur le système modulaire standard KR 16, garantissant la sécurité de planification ainsi qu'une qualité et une disponibilité élevées

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 16 L6	KR C2 ed05	6	6	1.911	< ±0,1	240	C W



DES CYCLES PLUS COURTS  
DE JUSQU'A 18 % POSSIBLES



reddot design award  
winner 2008

TYPE

KR 16 S

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Rapide

Une plus grande puissance des entraînements dans les axes majeurs 1, 2 et 3 permet à la version de grande vitesse du KR 16 d'atteindre des cycles plus courts de jusqu'à 18 % lors des cycles de prélèvement

Flexible

Des positions de mise en place variables permettent une adaptation optimale à l'application et à l'espace disponible

Optimisé quant à l'espace

Des faibles bords perturbateurs du robot ainsi que le design svelte de la main garantissent une grande accessibilité même dans les espaces restreints

Economique

La durée de vie élevée et les longs cycles de service font baisser les frais de maintenance et d'entretien

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 16 S	KR C2 ed05	6	16	1.611	< ±0,1	235	C F



TYPE

KR 30 L16-3

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Grande portée

Le diamètre d'évolution de 6,2 m grâce un bras et une épaule prolongés élargit énormément les possibilités de production

Individuel

Le choix de la version montée au sol ou au plafond offre une utilisation optimale dans des concepts d'installation individuels

Optimisé quant à l'espace

Accessibilité optimale, même dans les cellules étroites, du fait de la construction svelte du robot : l'idéal pour les travaux d'application de colle ou de produits d'étanchéification

Longue durée de vie

Des composants standard ayant fait leurs preuves et de la qualité garantie KUKA sont synonymes de fiabilité et de longévité

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 30 L16-3	KR C2 ed05	6	16	3.102	< ±0,15	700	C F EX C-EX



TYPE

KR 30-3 | KR 60-3

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Sécurité de planification

Grâce à la grande flexibilité des variantes, on dispose d'un robot approprié pour chaque application

Faible encombrement

La surface de mise en place restreinte permet l'utilisation même dans des cellules de petite taille

Programmable avec exactitude

Des bords perturbateurs minimes rendent une programmation hors ligne efficace possible

Rapide et précis

Des unités moteur-réducteur parfaitement adaptées garantissent une performance élevée en ce qui concerne les cycles et la précision

Optimisé quant à la force de processus

La forte rigidité du fait de la structure optimisée selon MEF (Méthode des Eléments Finis) compense les forces de processus engendrées

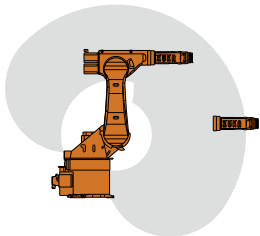
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 30-3	KR C2 ed05	6	30	2.033	< ±0,15	665	C CR F C-F
KR 60-3	KR C2 ed05	6	60	2.033	< ±0,2	665	C CR F C-F
KR 60 L45-3	KR C2 ed05	6	45	2.230	< ±0,25	671	C CR F C-F
KR 60 L30-3	KR C2 ed05	6	30	2.429	< ±0,25	679	C CR F C-F





IDEAL POUR DES PROCESSUS SUR TRAJECTOIRE A HAUTE PRECISION, PAR EX. DES APPLICATIONS LASER



TYPE

KR 30 HA | KR 60 HA

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Haute précision

Des réducteurs spéciaux à haute précision et avec des vitesses de correction élevées garantissent des résultats de processus des meilleurs et une répétabilité de 0,2 mm sur une trajectoire linéaire

Efficace

Une précision absolue ainsi que des bords perturbateurs restreints permettent une programmation hors ligne optimale

Faible encombrement

Les dimensions compactes permettent de réduire la surface de mise en place nécessitée et de bénéficier de cellules de dimensions réduites

Optimisé quant à la force de processus

La forte rigidité du fait de la structure optimisée selon MEF (Méthode des Eléments Finis) compense les forces de processus engendrées

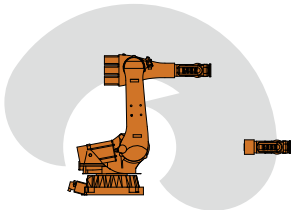
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 30 HA	KR C2 ed05	6	30	2.033	< ±0,1	665	C
KR 60 HA	KR C2 ed05	6	60	2.033	< ±0,15	665	C
KR 60 L45 HA	KR C2 ed05	6	45	2.230	< ±0,2	671	C
KR 60 L30 HA	KR C2 ed05	6	30	2.429	< ±0,2	679	C

SERIE 2000



IDEAL POUR DES PROCESSUS SUR TRAJECTOIRE A HAUTE PRECISION, PAR EX. DES APPLICATIONS LASER



TYPE

KR 100 HA

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Haute précision

Des réducteurs spéciaux à haute précision et avec des vitesses de correction élevées garantissent des résultats de processus des meilleurs et des répétabilités de points de ±0,1 mm

Adapté au laser

Un système mécanique de haute précision avec une portée énorme permet une répétabilité de la trajectoire linéaire de ±0,2 mm, ce qui est optimal pour les applications laser

Rapide

Les vitesses d'orientation élevées des axes du poignet du fait de la puissance des entraînements et des axes à engrenage fortement multiplié accélèrent l'usinage

Grande portée

Les prolongations de bras allant jusqu'à 400 mm provoquent des portées allant jusqu'à 3.000 mm. Cette grande enveloppe d'évolution permet d'usiner des pièces de grande taille

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

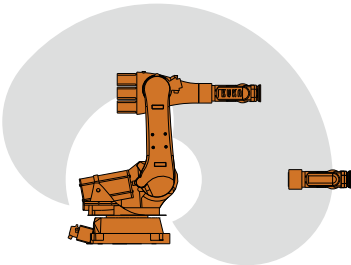
TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 100 HA	KR C2 ed05	6	100	2.600	< ±0,1	1.200	C
KR 100 L90 HA	KR C2 ed05	6	90	2.800	< ±0,1	1.207	
KR 100 L80 HA	KR C2 ed05	6	80	3.000	< ±0,1	1.210	

SERIE COMP



+

GRANDE RIGIDITE GRACE A UN  
BRAS ET UNE EPAULE COURTS



DESCRIPTION

LES  
COMPACTS

La série comp est conçue pour des charges de 100 à 220 kg. Du fait de leur diversité et flexibilité, les robots Comp sont utilisés dans pratiquement tous les secteurs de l'industrie de transformation, tant chez les sous-traitants automobiles que les autres fournisseurs. Ce sont des virtuoses du mouvement et la solution idéale pour tous les concepts d'installations compacts et économiques.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Stable quant au processus**  
Une épaule fermée et un bras court procurent une grande rigidité pour des applications avec des forces de processus
- Dynamique**  
Une puissance de moteur installée élevée pour de courtes distances dans une direction augmente la dynamique et le rendement
- Optimisé quant à l'espace**  
Le nombre restreint de bords perturbateurs grâce au design svelte offrent une accessibilité élevée même dans les espaces les plus étroits
- Précis**  
La planification de la trajectoire, optimisée en matière de performance, garantit la plus grande précision

TYPE

KR 100-2 comp | KR 140-2 comp | KR 200-2 comp | KR 220-2 comp

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 100-2 comp	KR C2 ed05	6	100	2.400	< ±0,15	1.155	
KR 140-2 comp	KR C2 ed05	6	140	2.400	< ±0,15	1.155	
KR 140 L120-2 comp	KR C2 ed05	6	120	2.600	< ±0,15	1.165	
KR 140 L100-2 comp	KR C2 ed05	6	100	2.800	< ±0,15	1.170	
KR 200-2 comp	KR C2 ed05	6	200	2.400	< ±0,15	1.155	
KR 200 L170-2 comp	KR C2 ed05	6	170	2.600	< ±0,15	1.165	
KR 200 L140-2 comp	KR C2 ed05	6	140	2.800	< ±0,15	1.170	
KR 220-2 comp	KR C2 ed05	6	220	2.400	< ±0,15	1.155	



Les composants de la série Comp sont optimisés quant à la dynamique et la rigidité de torsion

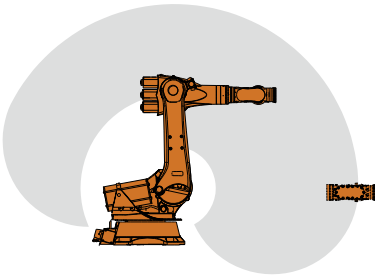


Le perfectionnement a été couronné de succès grâce à 20 ans d'expérience dans le domaine du soudage par points

SERIE 2000



+  
LARGE GAMME DE PRODUITS  
AVEC UNE GRANDE DIVERSITE  
DE VERSIONS



DESCRIPTION

LES ROBOTS  
« À TOUT FAIRE »

Des moteurs, des réducteurs et des servo-entraînements extrêmement puissants offrent aux robots de la série 2000 encore plus de puissance et un large éventail de possibilités. De grandes portées ainsi que la large gamme de modèles avec des charges de 150 à 270 kg permettent une planification optimale pour l'application en question. En outre, grâce à la structure modulaire et beaucoup d'options d'extensions, les robots de la série 2000 peuvent être équipés ou mis à jour, si nécessaire. Cela représente une sécurité de planification et d'investissement maximum.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

**Sécurité de planification**  
Un grand nombre de degrés de portées et de capacités de charge permet une planification optimale de l'application en question

**Polyvalent et extensible**  
Une large gamme de versions et de possibilités d'extensions modulaires

**Rapide**  
Des entraînements puissants et des réducteurs ayant fait leurs preuves permettent de raccourcir les cycles

**Faible maintenance**  
La construction à faible usure, comme par exemple l'entraînement du poignet du robot avec des roues droites sans courroies, permet de réduire les intervalles et les frais de maintenance

TYPE

KR 150-2 | KR 180-2 | KR 210-2 | KR 240-2 | KR 270-2

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 150-2	KR C2 ed05	6	150	2.700	< ±0,12	1.245	C CR F C-F
KR 150 L130-2	KR C2 ed05	6	130	2.900	< ±0,12	1.255	C CR F C-F
KR 150 L110-2	KR C2 ed05	6	110	3.100	< ±0,12	1.263	C CR F C-F
KR 180-2	KR C2 ed05	6	180	2.700	< ±0,12	1.267	C CR F C-F
KR 180 L150-2	KR C2 ed05	6	150	2.900	< ±0,12	1.277	C CR F C-F
KR 180 L130-2	KR C2 ed05	6	130	3.100	< ±0,12	1.285	C CR F C-F
KR 210-2	KR C2 ed05	6	210	2.700	< ±0,12	1.267	C CR F C-F
KR 210 L180-2	KR C2 ed05	6	180	2.900	< ±0,12	1.277	C CR F C-F
KR 210 L150-2	KR C2 ed05	6	150	3.100	< ±0,12	1.285	C CR F C-F
KR 240-2	KR C2 ed05	6	240	2.700	< ±0,12	1.267	C CR F C-F
KR 240 L210-2	KR C2 ed05	6	210	2.900	< ±0,12	1.277	C CR F C-F
KR 240 L180-2	KR C2 ed05	6	180	3.100	< ±0,12	1.285	C CR F C-F
KR 270-2	KR C2 ed05	6	270	2.700	< ±0,12	1.267	F



Le design svelte et les câbles posés à l'intérieur assurent une grande flexibilité et sécurité de planification.

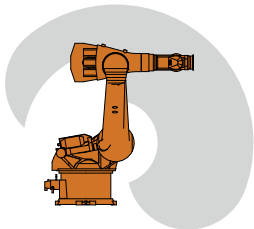


Les versions pour salle blanche (CR) et Foundry (F) permettent l'utilisation dans des environnements soumis à des conditions extrêmes.





LE PREMIER ROBOT  
POIDS LOURD AU MONDE



TYPE

KR 360-2 | KR 500-2

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Productif

Un répétabilité de points de ±0,15 mm et des prolongations de bras allant jusqu'à 500 mm assurent une qualité de production fiable

Performant

Des capacités de charge élevées allant jusqu'à 360 et 500 kg permettent également la manipulation de pièces lourdes

Flexible

Le choix de la version montée au sol ou au plafond offre une utilisation optimale dans des concepts de cellule individuels

Polyvalent

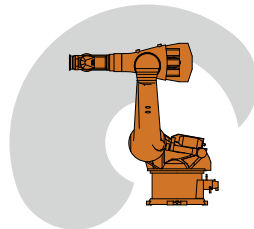
Une large gamme de produits avec des variantes résistant à la chaleur ou à l'eau ou bien compatibles aux salles blanches procurent une grande capacité d'adaptation pour chaque condition ambiante

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS	
KR 360-2	KR C2 ed05	6	360	2.826	< ±0,15	2.350	C	F
KR 360 L280-2	KR C2 ed05	6	280	3.076	< ±0,15	2.375	C	F
KR 360 L240-2	KR C2 ed05	6	240	3.326	< ±0,15	2.385	C	F
KR 500-2	KR C2 ed05	6	500	2.826	< ±0,15	2.350	C	CR F C-F
KR 500 L420-2	KR C2 ed05	6	420	3.076	< ±0,15	2.375	C	F C-F
KR 500 L340-2	KR C2 ed05	6	340	3.326	< ±0,15	2.385	C	F C-F



PARFAITEMENT ADAPTE AUX  
APPLICATIONS DE FRAISAGE



TYPE

KR 500-2 MT

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Polyvalent

Diversité précise de mouvements du robot industriel à bras articulé, même avec des forces de processus élevées allant jusqu'à 8.000 N

Performant

Approprié de façon idéale pour le fraisage de matériaux lourds et durs ainsi que d'autres processus avec d'importantes forces telles que le soudage par friction, le perçage ou le rivetage

Grande portée

Manutention fiable de grandes pièces de jusqu'à 500 kg sur des portées allant jusqu'à 3 326 mm

Flexible

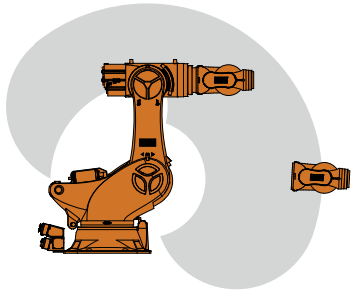
Disponible en version Foundry ou avec équipement de fraisage (voir la figure)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	MAX. PROZESSLAST [N]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 500-2 MT	KR C2 ed05	6	500	8.000	2.826	< ±0,15	2.350	F
KR 500 L480-2 MT	KR C2 ed05	6	480	8.000	3.326	< ±0,15	2.375	F



**+**  
PREMIER ROBOT AU MONDE  
AVEC UNE CAPACITE DE  
CHARGE DE 1.000 kg



DESCRIPTION

# LE TITAN

Ce géant arrive à parcourir des distances allant jusqu'à 6,5 m et de manipuler ce faisant des blocs moteur, des pierres, des pièces en verre, des poutres métalliques, des pièces d'avions, des blocs de marbre, des pièces en béton etc. pesant jusqu'à 1.000 kg. Sa force réside dans sa construction compacte utilisant l'enveloppe d'évolution de façon optimale et qui, ce faisant, peut être elle-même intégrée de façon peu encombrante et économique dans votre installation.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Peu encombrant et économique**  
La construction compact permet des constructions de cellules peu encombrantes et permet d'économiser ainsi des frais pour les halls
- Rapide**  
Cycles raccourcis par vitesse élevée et accélération dynamique
- Extensible**  
Diverses possibilités d'application supplémentaires par la combinaison avec des techniques de périphérie KUKA, comme par ex. des unités linéaires
- Productif**  
Des bords perturbateurs minimes permettent un positionnement proche de l'application et augmentent l'enveloppe d'évolution utile
- Efficace**  
Une précision plus grande du robot signifie une plus grande qualité de fabrication, moins de rebut, de faibles coûts de fabrication et plus d'efficacité
- Facile à intégrer**  
Intégration simple dans des installations et des systèmes car aucune adaptation des fondations n'est nécessaire, ce qui permet d'économiser des frais d'investitions supplémentaires

TYPE

## KR 1000 titan

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 1000 titan	KR C2 ed05	6	1.000	3.200	< ±0,2	4.690	F
KR 1000 L750 titan	KR C2 ed05	6	750	3.600	< ±0,2	4.740	F



Les composants mécaniques en fonte d'aluminium nodulaire garantissent une stabilité des plus grandes avec une dynamique maximum.



Deux moteurs et réducteurs dans l'axe 2 ainsi qu'un nouveau concept de fonctionnement de l'axe 1 procurent une précision absolue.

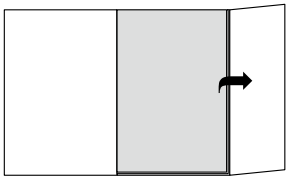


1.2 CONSTRUCTIONS SPÉCIALES

Plus les tâches sont difficiles, plus les robots KUKA facilitent les opérations. Dans ce chapitre, vous trouvez des modèles spéciaux de robots dont la construction a été adaptée de façon optimale aux exigences respectives et à l'utilisation la meilleure des enveloppes d'évolution.

Quel que soit le spécialiste que vous cherchez, dans la gamme des constructions spéciales KUKA, vous trouverez certainement le type approprié pour votre application. Le choix est impressionnant : robots sur console, chaînages de presses, robots de palettisation, spécialistes du soudage à l'arc avec Hollow Wrist ainsi que des robots portiques KUKA JET avec lesquels le robot à bras coudé est monté directement à l'unité linéaire.

Vous voyez : KUKA vous aide à avancer. Dans tous les cas.



Consultez simplement le glossaire à la dernière page du catalogue d'idées – vous aurez toutes les informations et explications concernant les noms de produits, sous forme d'aperçu.

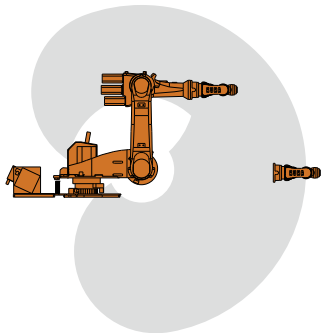
CONTENU : CONSTRUCTIONS SPÉCIALES

<b>Robot sur console</b>			
KR 6 KS	p. 042	KR 180-2 PA	p. 052
KR 16 KS	p. 042	KR 240 270-2 PA	p. 054
KR 16 L6 KS	p. 044	KR 360 450-2 PA	p. 055
KR 16 KS-S	p. 045	KR 500 570-2 PA	p. 055
KR 60 L16-3 KS	p. 046	KR 1000 1300 titan PA	p. 056
KR 30-4 KS	p. 047	<b>Chaînage de presses</b>	
KR 60-4 KS	p. 047	KR 80-2 P	p. 057
KR 150-2 K	p. 048	KR 100-2 P	p. 058
KR 180-2 K	p. 048	KR 120-2 P	p. 058
KR 210-2 K	p. 048	KR 360 L150-2 P	p. 059
<b>Robot de palettisation</b>		<b>Robot portique</b>	
KR 40 PA	p. 050	KR 30 JET, KR 60 JET	p. 060
KR 50 PA	p. 051	<b>Robot Hollow Wrist</b>	
KR 100-2 PA	p. 052	KR 5 arc HW	p. 062





OPTIMAL POUR LE PRELEVEMENT  
PAR LE HAUT DU FAIT DE SA PORTEE  
DE 1,5 METRES VERS LE BAS



DESCRIPTION

# LES OPTIMISATEURS DE PROCESSUS

Polyvalents et flexibles : les robots sur console KUKA maîtrisent des séquences de travail complexes dans des espaces réduits. Grâce à l'axe 2 monté vers l'avant, ils offrent un agrandissement de la profondeur de l'enveloppe d'évolution vers le bas lorsqu'ils sont montés sur une machine. Un avantage sensible lorsqu'il s'agit de charger ou décharger des machines, par ex. des presses d'injection. En effet, les faibles distances ou les grandes portées obtenues grâce à l'embase plate réduisent considérablement les cycles d'alimentation de la machine.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

**Optimisé quant au processus**  
L'axe 2 monté en avant permet d'agrandir l'enveloppe d'évolution vers le bas. Ainsi, le robot est approprié de façon idéale pour le prélèvement hors de machines

**Peu encombrant et économique**  
Le poids propre est réduit, ce qui permet une installation directement sur une machine. Ceci provoque un gain de place et d'argent

**Flexible**  
L'embase plate et la vaste liberté de mouvement de l'axe 2 garantissent une grande flexibilité et une accessibilité améliorée

**Résistant à la chaleur**  
Disponible en version Foundry pour l'utilisation sur des machines de moulage sous pression ou d'autres postes de travail soumis à des températures élevées

TYPE

ROBOTS SUR CONSOLE | KR 6 KS | KR 16 KS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 6 KS	KR C2 ed05	6	6	1.801	< ±0,1	240	
KR 16 KS	KR C2 ed05	6	16	1.801	< ±0,1	245	C F



L'axe 2 monté vers l'avant offre une flexibilité élevée et une accessibilité excellente, surtout pour les travaux «vers le bas ».



Le design svelte avec peu de bords perturbateurs permet d'avoir accès à des pièces même dans des espaces restreints.



■ TYPE

ROBOTS SUR CONSOLE | KR 16 L6 KS |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Grande portée**  
Agrandissement de l'enveloppe d'évolution utile par rapport au KR 16 KS grâce à une prolongation du bras de 300 mm
- Optimisé quant au processus**  
L'axe 2 monté en avant permet d'agrandir l'enveloppe d'évolution vers le bas. Ainsi, le robot est idéal pour le prélèvement hors de machines
- Economique**  
La durée de vie élevée et les longs cycles de service font baisser les frais de maintenance
- Disponible rapidement**  
Ce robot est fabriqué à partir du système modulaire standard du groupe de produits KR 16 qui a fait ses preuves. Ceci garantit une disponibilité rapide et une grande fiabilité
- Optimisé quant à l'espace**  
Des faibles bords perturbateurs du robot ainsi que le design svelte de la main garantissent une grande accessibilité même dans les espaces restreints

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 16 L6 KS	KR C2 ed05	6	6	2.101	< ±0,1	245	



■ TYPE

ROBOTS SUR CONSOLE | KR 16 KS-S |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Rapide**  
Des cycles plus courts de jusqu'à 18 % et un rendement plus élevé de l'installation par une plus grande puissance des entraînements dans les axes majeurs
- Faible encombrement**  
Une enveloppe d'évolution optimisée et un nombre restreint de bords perturbateurs grâce à une embase plate et une grande liberté de mouvement dans l'axe 2 – l'idéal pour le prélèvement par le haut
- Flexible**  
Grande flexibilité du fait d'une grande variété de possibilités de mise en place pour différentes applications
- Optimisé quant à l'espace**  
Des faibles bords perturbateurs du robot ainsi que le design svelte de la main garantissent une grande accessibilité même dans les espaces restreints
- Economique**  
La durée de vie élevée et les longs cycles de service font baisser les frais de maintenance

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 16 KS-S	KR C2 ed05	6	16	1.801	< ±0,1	245	F



■ TYPE

ROBOTS SUR CONSOLE | KR 60 L16-3 KS |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Grande portée**  
Une enveloppe d'évolution immense de 6 m de diamètre et une énorme portée de jusqu'à 2,5 m vers le bas grâce à un bras très long
- Optimisé quant au processus**  
L'axe 2 est très bas, ce qui permet d'agrandir l'enveloppe d'évolution vers le bas – idéal pour le prélèvement hors de machines par le haut
- Optimisé quant à l'espace**  
Des faibles bords perturbateurs du robot ainsi que le design svelte de la main garantissent une grande accessibilité même dans les espaces restreints, par ex. pour appliquer de la colle ou des produits d'étanchéification
- Economique**  
Le poids propre est réduit, ce qui permet une installation directement sur une machine. Ceci provoque un gain de place et d'argent

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 60 L16-3 KS	KR C2 ed05	6	16	2.952	< ±0,2	650	



■ TYPE

ROBOTS SUR CONSOLE | KR 30-4 KS | KR 60-4 KS |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Optimisé quant au processus**  
L'axe 2 est très bas, ce qui permet d'agrandir l'enveloppe d'évolution vers le bas – idéal pour le prélèvement hors de machines par le haut
- Résistant à la chaleur**  
Disponible également en version Foundry pour le travail dans des environnements à températures élevées, par ex. sur des machines de fonte de métaux
- Flexible**  
De nombreuses variantes pour différentes charges et portées offrent un maximum de sécurité de planification
- Economique**  
Le poids propre est réduit, ce qui permet une installation directement sur une machine. Ceci provoque un gain de place et d'argent
- Performant**  
Rendement élevé grâce à des entraînements puissants dans les axes majeurs

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

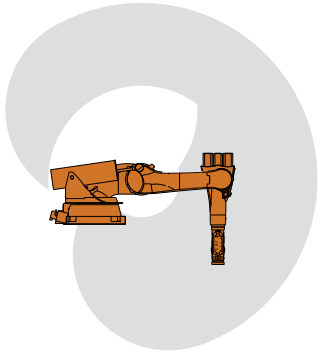
TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 30-4 KS	KR C2 ed05	6	30	2.233	< ±0,15	600	F
KR 60-4 KS	KR C2 ed05	6	60	2.233	< ±0,20	600	F
KR 60 L45-4 KS	KR C2 ed05	6	45	2.430	< ±0,25	610	F
KR 60 L30-4 KS	KR C2 ed05	6	30	2.628	< ±0,25	615	F



SERIE 2000

+

LARGE GAMME DE PRODUITS  
AVEC 31 VARIANTES



■ DESCRIPTION

LES AMÉLIO-  
RATEURS  
DE CYCLES

Les robots sur console de la série 2000 sont conçus pour des charges importantes allant jusqu'à 210 kg. Grâce à des moteurs particulièrement puissants, des réducteurs et des servo-entraînements performants, ils obtiennent d'excellents résultats. Pour un grand nombre d'applications, ces robots raccourcissent les cycles et augmentent la productivité. De plus, ils garantissent une plus grande portée et plus de flexibilité. Le poignet de robot de ces modèles dispose de la classe de protection IP 65 ou IP 67.

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Polyvalent**

La large gamme de modèles avec des charges élevées et des diamètres d'enveloppes allant jusqu'à 8 m permet une planification optimale
- Sécurité de planification**

La large gamme de produits fait en sorte d'affecter le bon robot à chaque tâche et garantit un maximum de sécurité de planification
- Optimisé quant au processus**

L'axe 2 avancé de 400 mm fait en sorte que la série est appropriée de façon idéale pour le prélèvement hors d'une machine par le haut
- Economique**

Le poids propre est réduit, ce qui permet une installation directement sur une machine. Ceci provoque un gain de place et d'argent.
- Performant**

Performance élevé du fait de la force de la chaîne d'entraînement

■ TYPE

ROBOTS SUR CONSOLE | KR 150-2 K | KR 180-2 K | KR 210-2 K

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTÉE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 150-2 K	KR C2 ed05	6	150	3.100	< ±0,2	1.445	CR F
KR 150 L130-2 K	KR C2 ed05	6	130	3.300	< ±0,2	1.455	CR F
KR 150 L110-2 K	KR C2 ed05	6	110	3.500	< ±0,2	1.465	CR F
KR 180-2 K	KR C2 ed05	6	180	3.100	< ±0,2	1.445	CR F
KR 180 L150-2 K	KR C2 ed05	6	150	3.300	< ±0,2	1.455	CR F
KR 180 L130-2 K	KR C2 ed05	6	130	3.500	< ±0,2	1.465	CR F
KR 180 L100-2 K	KR C2 ed05	6	100	3.700	< ±0,2	1.475	F
KR 210-2 K	KR C2 ed05	6	210	3.100	< ±0,2	1.445	CR F
KR 210 L180-2 K	KR C2 ed05	6	180	3.100	< ±0,2	1.455	CR F
KR 210 L150-2 K	KR C2 ed05	6	150	3.500	< ±0,2	1.465	CR F
KR 210 L100-2 K	KR C2 ed05	6	100	3.900	< ±0,2	1.515	F



Les robots sur console KUKA sont appropriés de façon idéale pour le prélèvement de pièces hors de presses d'injections.



La console basse est optimisée spécialement pour le travail « vers le bas ».



■ TYPE

ROBOTS DE PALETTISATION | KR 40 PA |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Performant**

L'utilisation de composants renforcés en fibres de carbone réduit le poids et permet une vitesse de travail de 56 cycles par minute
- Economique**

Du fait de l'alimentation en énergie intégrée, il est possible de renoncer à une alimentation en énergie supplémentaire pour la plupart des applications
- Faible encombrement**

Une embase svelte et une petite surface de mise en place nécessitent peu de place
- Optimisé quant au processus**

Une vaste enveloppe d'évolution due à la cinématique à 4 axes permet l'empilage de palettes jusqu'à une hauteur de 1,8 m

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 40 PA	KR C2 ed05	4	40	2.091	< ±0,25	700	



■ TYPE

ROBOTS DE PALETTISATION | KR 50 PA |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Performant**

Des cycles courts et plus de débit grâce à l'utilisation de composants renforcés en fibres de carbone
- Faible encombrement**

Une embase svelte et une petite surface de mise en place nécessitent peu de place
- Optimisé quant au processus**

Grâce à la cinématique à 2 axes, la grande enveloppe d'évolution et la portée considérable, le robot est idéal pour le déplacement de biens
- Fiable**

Malgré sa construction spéciale, le robot est exploité avec la commande KUKA standard qui a fait ses preuves

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

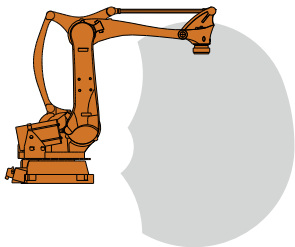
TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 50 PA	KR C2 ed05	2	50	1.991	< ±0,25	492	



SERIE 2000



GRANDE PORTEE ET  
GRANDE HAUTEUR  
D'EMPLAGE JUSQU'A  
2,5 METRES



DESCRIPTION

LES SPÉCIALISTES DE L'EMPLAGE

Ces robots font partie de la série 2000 et sont dotés de moteurs particulièrement puissants ainsi que de réducteurs et de servo-entraînement performants. Ils sont conçus spécialement pour les tâches de palettisation et de dépalettisation. Le robot de palettisation KUKA KR 180-2 PA est léger, rapide et puissant et a été développé spécialement pour les tâches à grande vitesse avec des charges élevées. En version spéciale Arctic, il est également utilisable avec des températures allant jusqu'à -30 °C.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Performant**  
Le faible poids grâce à l'utilisation de composants renforcés en fibres de carbone permet des cycles courts et plus de débit
- Optimisé quant au processus**  
Ces robots sont adaptés de façon idéale aux exigences de la palettisation et empilent sans problèmes plusieurs palettes jusqu'à une grande hauteur
- Peu encombrant et économique**  
Une réduction nette des coûts, car l'embase svelte et la surface de mise en place restreinte ne nécessitent que peu d'espace dans le hall
- Fiable**  
Malgré sa construction spéciale, le robot est exploité avec la commande KUKA standard qui a fait ses preuves
- Rapide**  
Les moteurs et réducteurs particulièrement puissants font en sorte que la production soit rapide, avec environ 30 cycles par minute avec une charge de 100 ou 180 kg et une distance de palettisation de 125/500/600 mm

TYPE

ROBOTS DE PALETTISATION | KR 100-2 PA | KR 180-2 PA |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 100-2 PA	KR C2 ed05	4	100	3.200	< ±0,25	1.200	
KR 180-2 PA	KR C2 ed05	4	180	3.200	< ±0,25	1.200	Arctic



Les robots de palettisation KUKA exécutent toutes sortes de tâches en un tour de main.



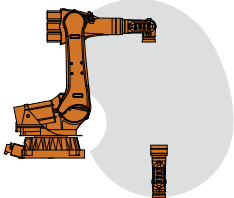
L'utilisation de composants renforcés en fibres de carbone réduit le poids et augmente la performance.



SERIE 2000



+  
UNE GRANDE PORTEE ET  
UNE GRANDE HAUTEUR  
D'EMPILAGE



■ TYPE

ROBOTS DE PALETTISATION | KR 240 270-2 PA |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Adaptable

Les prolongations du bras disponibles permettent d'adapter la portée de façon optimale à l'application

Performant

Grâce à son mode spécial de palettisation, ce robot est en mesure de soulever des charges particulièrement élevées

Optimisé quant au processus

Le robot est adapté de façon idéale aux exigences de la palettisation et empile sans problèmes plusieurs palettes jusqu'à une grande hauteur

Fiable

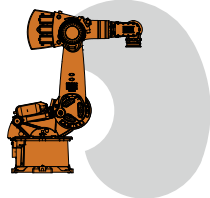
La commande standard KUKA qui a fait ses preuves et le logiciel garantissent des résultats de production fiables

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 240 270-2 PA	KR C2 ed05	6	270	2.701	< ±0,12	1.267	
KR 240 L235-2 PA	KR C2 ed05	6	235	2.901	< ±0,12	1.277	
KR 240 L200-2 PA	KR C2 ed05	6	200	3.101	< ±0,12	1.285	



+  
UNE GRANDE PORTEE ET  
UNE GRANDE HAUTEUR  
D'EMPILAGE



■ TYPE

ROBOTS DE PALETTISATION | KR 360 450-2 PA | KR 500 570-2 PA |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Adaptable

Les prolongations du bras disponibles permettent d'adapter la portée de façon optimale à l'application

Performant

Grâce à son mode spécial de palettisation, ce robot est en mesure de soulever des charges particulièrement élevées

Optimisé quant au processus

Le robot est adapté de façon idéale aux exigences de la palettisation et empile sans problèmes plusieurs palettes jusqu'à une grande hauteur

Fiable

La commande standard KUKA qui a fait ses preuves et le logiciel garantissent des résultats de production fiables

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

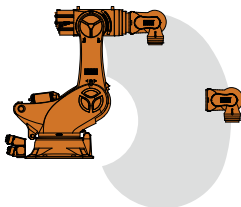
TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 360 450-2 PA	KR C2 ed05	6	450	2.826	< ±0,15	2.350	
KR 360 L340-2 PA	KR C2 ed05	6	340	3.076	< ±0,15	2.375	
KR 360 L280-2 PA	KR C2 ed05	6	280	3.326	< ±0,15	2.385	
KR 500 570-2 PA	KR C2 ed05	6	570	2.826	< ±0,15	2.350	F
KR 500 L480-2 PA	KR C2 ed05	6	480	3.076	< ±0,15	2.375	
KR 500 L420-2 PA	KR C2 ed05	6	420	3.326	< ±0,15	2.385	



+

SOULEVE ET PALETTISE LES  
PIECES LES PLUS LOURDES

INTEGRATION RAPIDE ET SIMPLE  
DANS LES INSTALLATIONS



■ TYPE

ROBOTS DE PALETTISATION | KR 1000 1300 titan PA |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Performant

Ce robot soulève et palettise les charges les plus lourdes allant jusqu'à 1.300 kg et garantit ca faisant une dynamique élevée et des cycles courts

Optimisé quant à l'espace

Fort agrandissement de l'enveloppe d'évolution utile du fait de faibles bords perturbateurs

Facile à intégrer

Grâce à la construction compacte, un poids propre relativement faible et des composants d'installation et de fixation intégrés en standard, ce robot est intégré rapidement et facilement dans une installation

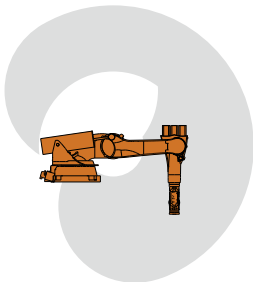
■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 1000 1300 titan PA	KR C2 ed05	6	1.300	3.200	< ±0,2	4.690	F
KR 1300 L950 titan PA	KR C2 ed05	6	950	3.600	< ±0,2	4.740	F

SERIE 2000

+

JUSQU'A 16 PIECES PAR MINUTE  
AVEC UN ECART DE 5 METRES  
ENTRE LES PRESSES



■ TYPE

CHAINAGE DE PRESSES | KR 80-2 P |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Variable

Ce robot est idéal pour le chaînage de presses avec des écarts courts entre les presses et pour le transport de platines de taille moyenne

Fiable

Cette construction spéciale est créée à partir de composants de la série 2000, ce qui garantit une disponibilité rapide et une grande fiabilité

Productif

Une disposition et une conception spéciales de la chaîne d'entraînement et des paramètres machine permettent un débit allant jusqu'à 16 pièces par minute avec un écart de 5 m entre les presses

Rapide et dynamique

Du fait de la construction légère en pièces moulées sous pression en aluminium, le robot est particulièrement dynamique et atteint une vitesse de travail élevée et des cycles plus courts

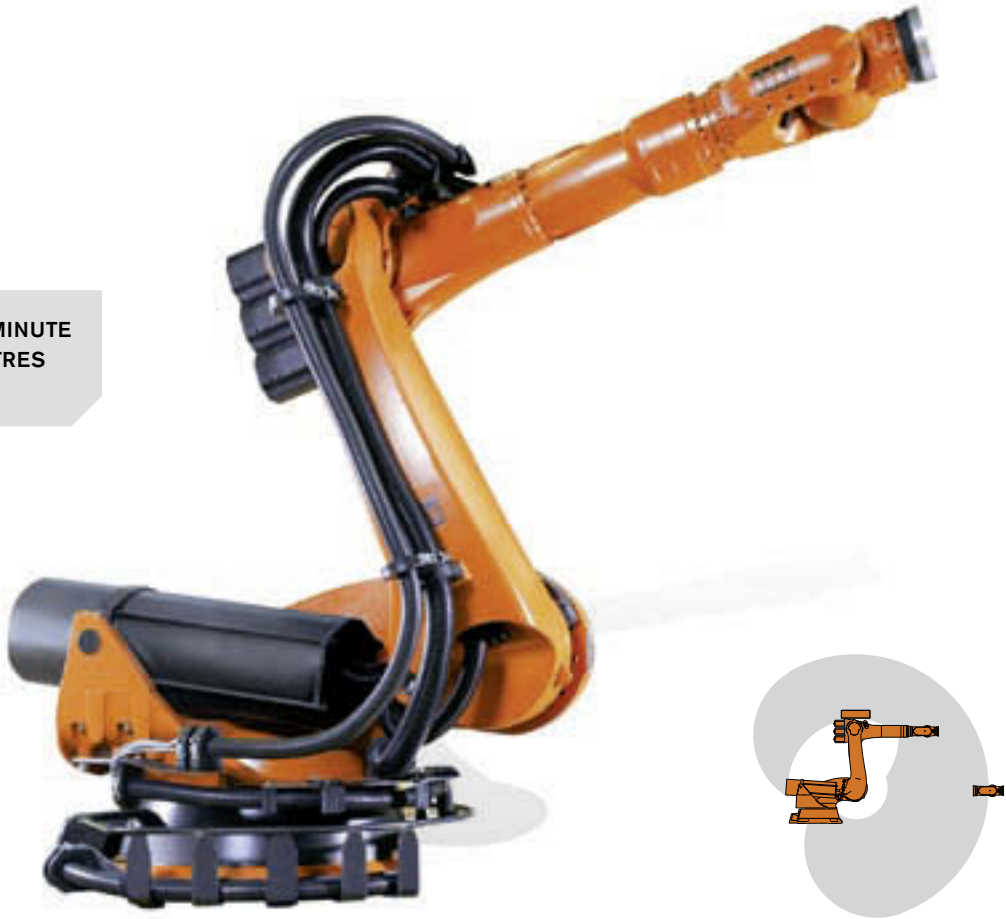
■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 80-2 P	KR C2 ed05	6	80	3.100	< ±0,2	1.445	

SERIE 2000

+

JUSQU'A 14 PIECES PAR MINUTE  
AVEC UN ECART DE 6 METRES  
ENTRE LES PRESSES



■ TYPE

CHAINAGE DE PRESSES | KR 100-2 P | KR 120-2 P |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Optimisé quant au processus

Une grande portée et une capacité de charge élevée font de ce robot l'outil idéal pour le chaînage de lignes de presses

Performant

Une disposition et une conception spéciales de la chaîne d'entraînement et des paramètres machine permettent un débit allant jusqu'à 14 pièces par minute avec un écart de 6 m entre les presses

Fiable

Cette construction spéciale est créée à partir de composants de la série 2000, ce qui garantit une disponibilité rapide et une grande fiabilité

Rapide et dynamique

Du fait de la construction légère en pièces moulées sous pression en aluminium, le robot est particulièrement dynamique et atteint une vitesse de travail élevée et des cycles plus courts

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 100-2 P	KR C2 ed05	6	100	3.500	< ±0,2	1.465	C
KR 120-2 P	KR C2 ed05	6	120	3.500	< ±0,2	1.465	C



+

JUSQU'A 12 PIECES PAR MINUTE  
AVEC UN ECART DE 6 METRES  
ENTRE LES PRESSES

■ TYPE

CHAINAGE DE PRESSES | KR 360 L150-2 P |

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Optimisé quant au processus

Ce robot est l'outil idéal pour le chaînage de lignes de presses et pour le transport de platines de grande taille

Performant

Une disposition et une conception spéciales de la chaîne d'entraînement et des paramètres machine permettent un débit allant jusqu'à 12 pièces par minute avec un écart de 6 m entre les presses

Fiable

Cette construction spéciale est créée à partir de composants de la série 2000, ce qui garantit une disponibilité rapide et une grande fiabilité

Rapide et dynamique

Du fait de la construction légère en pièces moulées sous pression en aluminium, le robot est particulièrement dynamique et atteint une vitesse de travail élevée et des cycles plus courts

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 360 L150-2 P	KR C2 ed05	6	150	3.500	< ±0,15	2.050	





SYSTEME DE ROBOT TRES RAPIDE  
AVEC UNE VITESSE DE DEPLACEMENT  
DE 3,2 METRES PAR SECONDE ET DE  
LONGUES COURSES



DESCRIPTION

# LES AGRANDISSEURS D'ESPACE

Les robots portiques KUKA JET allient les avantages des unités linéaires permettant d'étendre l'enveloppe d'évolution à l'énorme potentiel des robots à 6 axes les plus modernes. La position optimisée du genou du robot et une symétrie des axes idéale garantissent ce faisant un rayon d'action maximal et la plus grande enveloppe d'évolution possible. Le meilleur système d'automatisation est utilisé pour chaque processus de fabrication grâce à des variantes de portiques les plus diverses et une unité linéaire spécialement adaptée aux critères individuels. KUKA JET vous propose ainsi plus d'espace pour votre productivité.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Rapide

Une vitesse et une accélération très élevées de tous les axes, par ex. pour le prélèvement rapide hors de machines par le haut

Faible encombrement

La version à portique permet d'économiser de la place dans le hall et il est possible d'utiliser plusieurs machines par le haut en même temps sur une longueur allant jusqu'à 30 m

Economique

La suppression d'un septième axe permet d'économiser des frais par rapport à un système avec robot et unité linéaire

Flexible

L'exploitation de jusqu'à deux robots sur un axe JET permet des possibilités d'application supplémentaires

Variable

Deux variables de montage, sur le côté ou la tête en bas, optimisent l'enveloppe d'évolution utile

Polyvalent

La version Foundry en option permet des applications également dans des environnements soumis à des conditions extrêmes

TYPE

ROBOTS PORTIQUES | KR 30 JET | KR 60 JET |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS DU ROBOT [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 30 JET	KR C2 ed05	6	30	2.002	< ±0,1	435	F
KR 60 JET	KR C2 ed05	6	60	2.002	< ±0,15	435	F
KR 60 L45 JET	KR C2 ed05	6	45	2.202	< ±0,15	471	F
KR 60 L30 JET	KR C2 ed05	6	30	2.402	< ±0,15	479	F



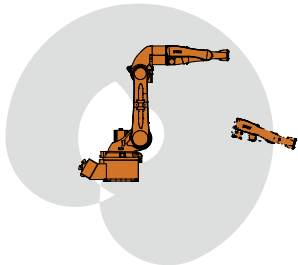
La chaîne porte-câbles posée de façon sûre sur la face supérieure du KUKA JET, ici en montage latéral, permet une déplacement sans défaut.



Deux robots peuvent être exploités sur un axe JET, ce qui garantit un maximum de flexibilité.



+  
OPTIMAL POUR  
LE SOUDAGE A L'ARC



DESCRIPTION

# LE SPÉCIALISTE DU SOUDAGE

Le parfait spécialiste pour le soudage à l'arc : son ouverture de passage d'une taille de 50 mm permet la pose protégée du groupe de flexibles pour le soudage à l'arc dans le bras. Le groupe de flexibles est ainsi protégé contre les influences mécaniques et les mouvements fouettants indésirés lors de la réorientation du robot. Pour l'utilisateur, cela signifie non seulement une amélioration de l'accessibilité des pièces et un groupe de flexibles protégé de façon optimale, mais aussi une programmation hors ligne simplifiée.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Longue durée de vie**  
La pose protégée du groupe de flexibles pour le soudage à l'arc dans le bras du robot permet des temps d'immobilisation prolongés et évite que le groupe de flexibles ne soit plié
- Optimisé quant au processus**  
Des bords perturbateurs réduits et une grande distance entre l'axe 5 et la bride permettent de souder profondément dans la pièce, agrandissent l'enveloppe d'évolution et offrent une meilleure accessibilité
- Insensible**  
La construction robuste du bras du fait du logement bilatéral du poignet du robot permet d'avoir moins de vibrations lors du soudage et est insensible contre de petites collisions
- Rapide**  
Aucun retour en arrière n'est nécessaire grâce à l'axe 6 à rotation sans fin
- Sécurité pour l'avenir**  
La grande ouverture de passage de 50 mm de diamètre, appropriée pour tous les groupes de flexibles courants, met de l'espace à disposition pour des fluides supplémentaires dans le groupe de flexibles
- Manutention simple**  
Le poids propre très réduit garantit une dynamique élevée, une structure simple et permet un montage au plafond sans problèmes

TYPE

## ROBOTS HOLLOW WRIST | KR 5 arc HW |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 5 arc HW	KR C2 ed05	6	5	1.423	< ±0,1	126	C



L'ouverture de passage de 50 mm de diamètre dans le bras et la main laisse de la place pour des fluides supplémentaires dans le groupe de flexibles.



Le groupe de flexibles protégé de façon optimale est un élément fondamental de l'équipement de soudage.



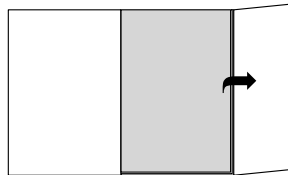


### 1.3 | VERSIONS SPÉCIALES

Des conditions ambiantes particulières exigent des idées particulières et, en robotique, des versions spéciales particulières.

La société KUKA Robot Group vous offre des constructions standard et spéciales en différentes versions spéciales. Celles-ci peuvent être utilisées dans les environnements très chauds de fonderies tout comme dans le froid glacial d'entrepôts frigorifiques. Dans les salles blanches, c'est l'absence de toute particule qui est indispensable alors que dans les environnements soumis à des risques d'explosion, c'est avant-tout la sécurité qui compte. Pour d'autres applications, on accorde la plus grande importance à l'hygiène ou à la protection contre les éclaboussures.

Quelle que soit votre exigence, vous trouverez certainement le modèle de robot adapté à votre environnement parmi les versions spéciales KUKA. Des informations concernant les caractéristiques techniques se trouvent sur les pages de produit respectives des constructions standard et spéciales.



Consultez simplement le glossaire à la dernière page du catalogue d'idées – vous aurez toutes les informations et explications concernant les noms de produits, sous forme d'aperçu.

CONTENU : VERSIONS SPÉCIALES	
Cleanroom	p. 066
Foundry	p. 068
Stainless Steel	p. 070
Explosion-Proof	p. 072
Waterproof	p. 074
Arctic	p. 076





CHOIX MAXIMUM DE CHARGES  
JUSQU'AUX SALLES BLANCHES  
ISO 3



## CR CLEANROOM

### Robots pour salles blanches

Seul constructeur au monde de robots de ce type, KUKA propose une gamme complète de robots pour salles blanches. Les différentes classes de charges (de 5 à 500 kg) garantissent alors que toutes les étapes de processus requises avec un environnement de développement de robot unique puissent être couvertes. Ainsi, les composants standard KUKA, ayant fait leur preuves et fiables, ont été optimisés de façon ciblée pour

les exigences de la salle blanche. Le résultat : un maximum de fiabilité, de vitesse et de disponibilité. L'Institut Fraunhofer confirme également que vous pouvez vous fier durablement à cette qualité. Tous les robots pour salles blanches KUKA sont certifiés selon des critères DIN-EN-ISO et remplissent ainsi même les critères les plus stricts lors de l'utilisation dans des conditions de salle blanche.

#### CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

##### Propre

L'utilisation de matériaux spéciaux, de joints optimisés et de surfaces lisses permet l'absence presque totale d'émission de particules

##### Optimisé

Les robots KUKA répondent aux critères les plus sévères concernant les salles blanches, allant jusqu'à la classe ISO 3

##### Résistant

Peinture spéciale avec vernis 2 composants à plusieurs couches résistant même à des détergents agressifs

##### Grande qualité

Les éléments de structure sont fabriqués avec des pièces coulées en aluminium et de l'acier inox est utilisé pour toutes les vis et les ferrures

##### Précis

Même à une vitesse élevée, il répond aux critères les plus sévères, par exemple, lors de la manipulation sans contact de plaquettes de silicium dans l'industrie des semi-conducteurs

##### Longue durée de vie

Les articulations optimisées sont prévues pour une liberté de mouvement maximum avec une usure minimum

##### Flexible

La structure modulaire du robot et des prolongations du bras en option permettent des tranformations sans problèmes pour des applications supplémentaires ou de nouvelles tâches

Les paragraphes suivants fournissent un aperçu de tous les robots pour salles blanches KUKA. Plus d'info sur les pages indiquées.

#### CONSTRUCTIONS STANDARD

KR 5 sixx R650 CR	p. 020
KR 5 sixx R850 CR	p. 020
KR 16 CR	p. 024
KR 30-3 CR	p. 029
KR 60-3 CR	p. 029
KR 60 L45-3 CR	p. 029
KR 60 L30-3 CR	p. 029
KR 150-2 CR	p. 034
KR 150 L130-2 CR	p. 034
KR 150 L110-2 CR	p. 034

KR 180-2 CR	p. 034
KR 180 L150-2 CR	p. 034
KR 180 L130-2 CR	p. 034
KR 210-2 CR	p. 034
KR 210 L180-2 CR	p. 034
KR 210 L150-2 CR	p. 034
KR 240-2 CR	p. 034
KR 240 L210-2 CR	p. 034
KR 240 L180-2 CR	p. 034
KR 500-2 CR	p. 036

#### ROBOTS SUR CONSOLE

KR 150-2 K-CR	p. 048
KR 150 L130-2 K-CR	p. 048
KR 150 L110-2 K-CR	p. 048
KR 180-2 K-CR	p. 048
KR 180 L150-2 K-CR	p. 048
KR 180 L130-2 K-CR	p. 048
KR 210-2 K-CR	p. 048
KR 210 L180-2 K-CR	p. 048
KR 210 L150-2 K-CR	p. 048

Les robots pour salles blanches KUKA KR 5 sixx répondent aux exigences de la classe ISO 3, le KR 500-2 CR répond aux exigences de la classe ISO 6, tous les autres robots pour salles blanches KUKA répondent aux exigences de la classe ISO 4/5.



La bride est, tout comme l'ensemble des vis et des ferrures, en acier inoxydable.



Une peinture spéciale des moteurs fait partie de l'équipement optimisé d'un robot pour salle blanche KUKA.



Lors de la manutention de plaquettes de silicium, une précision et une propreté absolues sont avant tout nécessaires.



UNE GAMME DE PRODUITS UNIQUES  
POUR LES CHARGES DE 16 A 1.300 kg

## F FOUNDRY

### Robot pour environnement avec haut degré d'encrassement et températures élevées

Que ce soit pour la construction automobile ou dans les aciéries, les fonderies ou forges : KUKA a su se faire une renommée dans l'industrie Foundry grâce à une gamme unique de types de robots performants pour toutes les classes de charge.

L'éventail comprend des robots standard, sur console, de palettisation et des robots portiques qui sont flexibles pour toutes les applications. Les domaines d'utilisation vont du chargement et du déchargement de machines de moulage sous pression à la manipulation de pièces de fonderie lourdes et brûlantes. Le résultat : une augmentation de votre productivité, dans tous les cas.

#### CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

##### Fiable

Performance constante, même avec des températures élevées

##### Robuste

Conçu spécialement pour des sollicitations maximum dans l'environnement de conditions extrêmes Foundry, doté entre autres d'un poignet en ligne submersible et résistant à la chaleur et de robots de grande résistance contre les jets d'eau et une permanente humidité

##### Optimisé

Une peinture 3 composants spéciale réfléchissant la chaleur rend la surface résistante contre les chocs, les frottements, les acides et les lessives

##### Sûr

La classe de protection IP 67 durant l'ensemble du cycle de vie du robot garantit une productivité constante, même dans des environnements rudes

##### Flexible

Une large gamme de produits permettant de diverses possibilités d'utilisation et une adaptation flexible du robot à de nouvelles tâches de production

##### Individuel

Des unités linéaires KUKA confinées et l'équipement supplémentaire Protection Plus permettent des solutions spécifiques au client et offrent une protection supplémentaire

Les paragraphes suivants fournissent un aperçu de tous les robots Foundry KUKA. Plus d'info sur les pages indiquées.

CONSTRUCTIONS STANDARD		KR 150 L130-2 F		p. 034		KR 240-2 C-F		p. 034		KR 1000 titan F		p. 038		KR 210-2 K-F		p. 048	
		KR 150 L130-2 C-F		p. 034		KR 240 L210-2 F		p. 034		KR 1000 L750 titan F		p. 038		KR 210 L180-2 K-F		p. 048	
KR 16 F	p. 024	KR 150 L110-2 F		p. 034		KR 240 L210-2 C-F		p. 034						KR 210 L150-2 K-F		p. 048	
KR 16 C-F	p. 024	KR 150 L110-2 C-F		p. 034		KR 240 L180-2 F		p. 034						KR 210 L100-2 K-F		p. 048	
KR 16 W-F	p. 024	KR 180-2 F		p. 034		KR 240 L180-2 C-F		p. 034		<b>ROBOTS SUR CONSOLE</b>							
KR 16 F-S	p. 024	KR 180-2 C-F		p. 034		KR 270-2 F		p. 034		KR 16 KS-F		p. 042		<b>ROBOTS DE PALETTISATION</b>			
KR 30 L16-3 F	p. 028	KR 180 L150-2 F		p. 034		KR 360-2 F		p. 036		KR 16 KS-F-S		p. 042		KR 500 570-2 PA-F		p. 055	
KR 30-3 F	p. 029	KR 180 L150-2 C-F		p. 034		KR 360 L280-2 F		p. 036		KR 30-4 KS-F		p. 047		KR 1000 1300 titan PA-F		p. 056	
KR 30-3 C-F	p. 029	KR 180 L130-2 F		p. 034		KR 360 L240-2 F		p. 036		KR 60-4 KS-F		p. 047		KR 1000 L950 titan PA-F		p. 056	
KR 60-3 F	p. 029	KR 180 L130-2 C-F		p. 034		KR 500-2 F		p. 036		KR 60 L45-4 KS-F		p. 047					
KR 60-3 C-F	p. 029	KR 210-2 F		p. 034		KR 500-2 C-F		p. 036		KR 60 L30-4 KS-F		p. 047		<b>ROBOTS PORTIQUES</b>			
KR 60 L45-3 F	p. 029	KR 210-2 C-F		p. 034		KR 500 L420-2 F		p. 036		KR 150-2 K-F		p. 048		KR 30 JET F		p. 060	
KR 60 L45-3 C-F	p. 029	KR 210 L180-2 F		p. 034		KR 500 L420-2 C-F		p. 036		KR 150 L130-2 K-F		p. 048		KR 60 JET F		p. 060	
KR 60 L30-3 F	p. 029	KR 210 L180-2 C-F		p. 034		KR 500 L340-2 F		p. 036		KR 180-2 K-F		p. 048		KR 60 L45 JET F		p. 060	
KR 60 L30-3 C-F	p. 029	KR 210 L150-2 F		p. 034		KR 500 L340-2 C-F		p. 036		KR 180 L150-2 K-F		p. 048		KR 60 L30 JET F		p. 060	
KR 150-2 F	p. 034	KR 210 L150-2 C-F		p. 034		KR 500-2 F-MT		p. 037		KR 180 L130-2 K-F		p. 048					
KR 150-2 C-F	p. 034	KR 240-2 F		p. 034		KR 500 L480-2 F-MT		p. 037		KR 180 L100-2 K-F		p. 048					



Le poignet de robot spécialement étanchéifié avec une peinture résistante à la chaleur résiste même aux plus grandes sollicitations.



Une précision absolue et une performance optimale sont exigées lors de la manipulation de pièces brutes lourdes et brûlantes.



Grâce à sa passion ardente pour les pièces forgées brûlantes fait de ce robot Foundry KUKA l'optimisateur de processus idéal.



**SURFACE HIGIENIQUE  
EN ACIER INOXYDABLE**

# SL STAINLESS STEEL

**Robots en acier inox**  
Grâce à l'utilisation exclusive d'acier spécial inoxydable sur toutes les surfaces et à la classe de protection IP élevée, les robots en acier inox KUKA remplissent les critères les plus stricts de sécurité et d'hygiène. Ils peuvent ainsi servir non seulement dans le secteur alimentaire, mais également dans

d'autres domaines comme le secteur médical par exemple. Ce faisant, la surface insensible du robot peut être nettoyée avec tous les produits chimiques courants et à haute pression.

## CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Robuste**  
L'équipement en acier inoxydable permet également le nettoyage avec des acides et des bases et est approprié pour le nettoyeur haute pression
- Sûr**  
Les robots en acier inoxydable KUKA remplissent toutes les exigences et les spécifications de la classe de protection IP 67
- Aseptisé**  
La construction de la surface est optimisée et dense et ne laisse aucun recoin pour les bactéries

- Optimisé**  
Construction compacte avec flexible d'alimentation en énergie intégré sans enveloppe de protection supplémentaire ainsi que des moteurs confinés, il répond aux critères d'hygiène les plus élevés
- Polyvalent**  
La possibilité de fixation de charges supplémentaires sur l'axe 3 élargit l'éventail d'applications dans des environnements ayant des exigences élevées en matière d'hygiène

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	COMMANDE	NOMBRE D'AXES	CHARGE ADMISSIBLE [kg]	PORTEE [mm]	REPETABILITE [mm]	POIDS [kg]	AUTRES POSITIONS DE MONTAGE / VERSIONS
KR 15 SL*	KR C2 ed05	6	15	1.503	< ±0,1	315	<b>C</b>

\* Ce modèle est fabriqué pour vous en fonction de votre projet.



Le recouvrement des moteurs signifie : pas de système électrique ouvert, et donc, un nettoyage sans problèmes.



La construction de la surface optimisée ne laisse aucun recoin pour les bactéries.



Le flexible d'alimentation en énergie est entièrement intégré et convenant aux denrées alimentaires.





**SECURITE MAXIMUM DANS  
LES ENVIRONNEMENTS  
SOU MIS A DES RISQUES  
D'EXPLOSION**



## EX EXPLOSION-PROOF

### Robots pour environnements soumis à des risques d'explosion

Avec des robots équipés spécialement et conformes à la directive ATEX, KUKA propose la solution sur mesure pour l'automatisation que vous désirez dans des environnements soumis à des risques d'explosion. Ici, vous pourrez

mettre à profit toutes les fonctions de ce robot à 6 axes conçu pour l'appli-  
cation de peintures à base d'eau, la manutention de matières dangereuses  
(zone 2) ou encore l'enduction protectrice de bas de caisse.

#### CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

##### Sûr

Equipement conforme à la directive ATEX (ATmosphère EXplosible) selon 94/9/CE

##### Optimisé

Spécialement développé pour l'utilisation dans des environnements soumis à des risques d'explosion de gaz (Groupe IIB, catégorie 3G et classe de température T3)

##### Polyvalent

Les possibilités d'utilisation vont de la peinture à base d'eau et d'applications de collage jusqu'à la manutention de matières dangereuses

##### Longue durée de vie

La qualité élevée du matériel, les surfaces peintes valorisées du poignet en ligne ainsi que les pièces moulées en métal léger garantissent une productivité constante

#### REMARQUE

Le construction ou l'exploitant de l'installation sont les seuls responsables de la définition de la classification d'environnements soumis à des risques d'explosion. Il est également nécessaire, ce faisant, d'évaluer le danger et de constater la conformité de chaque pièce individuelle de l'installation.

Les paragraphes suivants fournissent un aperçu de tous les robots EX KUKA. Plus d'info sur les pages indiquées.

#### CONSTRUCTIONS STANDARD

KR 16 EX	p. 024
KR 16 C-EX	p. 024
KR 16 W-EX	p. 024
KR 30 L16-3 EX	p. 028
KR 30 L16-3 C-EX	p. 028



L'équipement conforme aux directives ATEX garantit un maximum de sécurité dans les zones soumises à des risques d'explosions de gaz.



Des câbles et des moteurs spéciaux répondent à toutes les exigences pour la manipulation de matières dangereuses.

**PROTECTION OPTIMALE  
CONTRE LA POUSSIÈRE ET  
LES ECLABOUSSURES**



# WP WATERPROOF

## Robots avec classe de protection IP élevée contre l'eau et la poussière

La version spéciale « Waterproof » des robots KUKA offre une protection optimale contre la poussière et les éclaboussures. Toutes les unités d'entraînement et les câbles sous tension sont configurés sous des recouvrements

vissés. Des matériaux haut de gamme et un traitement de première classe, notamment au niveau des joints d'étanchéité, assurent ce faisant le respect des classes de protection jusqu'à IP 65.

### CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

#### Fiable

L'équipement Waterproof offre une protection de toutes les unités d'entraînement et de tous les câbles électriques

#### Grande qualité

Les modèles de la série scara correspondent entièrement à la classe de protection IP 65 alors que pour la série sixx, les corps sont certifiés selon IP 64 et les poignets selon IP 65

#### Longue durée de vie

Réduction de l'usure par l'installation intégrée de l'alimentation en énergie pour l'air et les signaux E/S

#### Polyvalent

Elargissement de l'éventail d'applications par la classe de protection IP 65 en option, pour la protection contre la poussière et les jets d'eau

#### Faible encombrement

La construction compacte et le faible poids permettent un montage dans les environnements les plus réduits

#### Flexible

Les différentes possibilités de montage du KR 5 sixx au sol et au plafond rendent un grand nombre d'applications possibles

#### Rapide

Des valeurs d'accélération dynamiques et des vitesses de travail maximum du fait de la faible masse du robot permettent d'atteindre des temps de cycles ultra courts

Les paragraphes suivants fournissent un aperçu des robots Waterproof KUKA. Plus d'info sur les pages indiquées.

#### CONSTRUCTIONS STANDARD

KR 5 sixx R650 WP	p. 020	KR 10 scara R600 Z300 WP	p. 022
KR 5 sixx R850 WP	p. 020	KR 10 scara R600 Z400 WP	p. 022
KR 5 scara R350 Z200 WP	p. 021	KR 10 scara R850 Z300 WP	p. 022
KR 5 scara R350 Z320 WP	p. 021	KR 10 scara R850 Z400 WP	p. 022
KR 5 scara R550 Z200 WP	p. 021		
KR 5 scara R550 Z320 WP	p. 021		



Le soufflet empêche la pénétration de poussière ou d'éclaboussures.



Les recouvrements vissés garantissent une protection optimale des unités d'entraînement.



LA PALETTISATION FIABLE  
JUSQU'A -30 °C

## Arctic ARCTIC

### Robots pour environnement de surgélation

Un produit unique en son genre – développé spécialement pour le secteur de la technique de palettisation à basse température : le robot KUKA KR 180-2 PA palettise vos produits surgelés fiablement avec jusqu'à -30 °C. Sans perte de qualité de la marchandise due à des variations de

température dans les entrepôts frigorifiques. La formation de glace sur la marchandise surgelée est ainsi également évitée. L'alimentation en énergie est bien sûr également adaptée à cet environnement glacé.

#### CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

##### Résistant au froid

L'équipement Arctic garantit un travail fiable ainsi que la protection de toutes les unités d'entraînement et de tous les câbles électriques avec des températures pouvant atteindre -30 °C, le tout avec une alimentation en énergie adaptée, de l'axe 1 à l'axe 4

##### Economique

KR 180-2 PA Arctic ne nécessite aucune enveloppe de protection ou chauffage spécial du système mécanique. Ceci permet d'économiser des frais d'acquisition et d'énergie, d'avoir accès à des enveloppes d'évolution beaucoup plus vastes et évite des temps morts dus à des changements de matériel

##### Productif

Réduction importante de risque de panne et disponibilité optimale grâce à des composants standard ayant fait leurs preuves et optimisés spécialement pour l'utilisation dans le secteur de la surgélation

##### Fiable

La qualité élevée du matériel et la grande rigidité due aux matériaux composites en fibres de carbone (CFRP) garantissent une productivité constante

##### Optimisé

Des joints spéciaux ainsi que des huiles et graisses spéciales garantissent une performance élevée et constante dans le secteur de la surgélation

##### Dynamique

Le faible poids et les moteurs et réducteurs particulièrement puissants font en sorte que la production soit rapide, avec environ 30 cycles par minute avec une charge de 100 ou 180 kg et une distance de palettisation de 125/500/600 mm

Le robot Arctic KUKA vous est proposé dans la version suivante. Pour tout complément d'information, veuillez consulter la page indiquée.

#### CONSTRUCTIONS SPÉCIALES

KR 180-2 PA Arctic p. 052



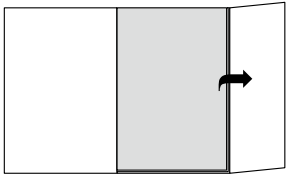
Le bras du robot en fibres de carbone se caractérise par un faible poids et une grande rigidité.





2 | COMMANDES |

Le succès de vos installations peut être dirigé – avec la technologie de commande performante de KUKA. Grâce à la structure modulaire des composants matériels et à l’architecture ouverte du logiciel basé sur PC, la commande peut être adaptée sur mesure à votre installation et pour vos exigences spécifiques. Vous disposez en outre d’un grand nombre d’options d’extensions avec lesquelles vous pouvez aisément adapter votre commande à des tâches de production changeantes ou nouvelles. Vous restez flexible et votre production reste toujours compétitive.



Consultez simplement le glossaire à la dernière page du catalogue d’idées – vous aurez toutes les informations et explications concernant les noms de produits, sous forme d’aperçu.

**CONTENU : COMMANDES**  
KR C2 sr  
KR C2 edition2005  
KMC

p. 080  
p. 082  
p. 084

+

COMMANDE POUR  
PETITS ROBOTS



■ TYPE

KR C2 sr

■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Fiable**  
Fiabilité et disponibilité élevées grâce à l'utilisation d'une technique d'entraînement qui a fait ses preuves et de composants PC standard

**Compacte et de haute qualité**  
Le logement de haute qualité en acier inoxydable en format 19" avec des connexions sur la face avant offre une accessibilité et une convivialité optimales
- Sécurité pour l'avenir**  
Trois emplacements PCI libres permettent l'utilisation de toutes les cartes enfichables PC KUKA actuelles et à venir pour les petits robots

**Compatible**  
Diverses options de raccordement, comme un contrôleur Ethernet 100 Mbit, un Maître DeviceNet ainsi que diverses entrées et sorties garantissent une intégration fiable dans l'installation

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	DIMENSIONS Lo x La x Ha [mm]	NOMBRE MAXIMUM D'AXES	SERVOREGULATEUR [A]	POIDS [kg]	TEMPERATURE AMBIANTE POUR LE SERVICE [°C]
KR C2 sr	440 x 495 x 265	6	12	34	+10 à +40

■ TYPE

KCP (KUKA Control Panel)

Le boîtier de programmation portable caractérisé par sa conception ergonomique permet l'apprentissage et le pilotage de la commande du robot KUKA correspondante et forme ainsi l'interface homme/machine. Le KCP dispose d'un écran couleur graphique de 8 pouces (résolution VGA, 640 x 480). Il est ainsi possible de se charger de toutes les étapes de la commande directement au robot, de la mise en service de la commande du robot et la création de programmes jusqu'à la commande de programmes et le diagnostic. L'interface Windows utilisée par le KCP guide l'opérateur à travers toutes les opérations pour permettre ainsi une programmation rapide et efficace.



■ CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

- Sûre**  
Des interrupteurs d'homme mort à 3 positions ainsi que des interrupteurs d'arrêt d'urgence supplémentaires permettent une commande sûre du robot

**Productive**  
Une commande simple de l'appareil d'entrée 6D permet une navigation rapide et une programmation efficace
- Confortable**  
L'appareil de commande léger et maniable offre à l'utilisateur un confort maximum

**Individuelle**  
Des touches de fonction utilisables au choix et des pages d'écrans individuellement configurables permettent d'obtenir un concept de commande spécifique au client



APPROPRIE POUR TOUTE LA GAMME DE ROBOTS, DE LA CLASSE DE FAIBLES CHARGES A LA CLASSE DE CHARGES LOURDES



TYPE

KR C2 edition2005

La commande KR C2 edition2005 (ed05) est assemblée individuellement selon vos souhaits. Ce faisant, la technique d'entraînement qui a fait ses preuves dans le domaine de l'automatisation et les composants PC standard sont utilisés. Ceci vous garantit une fiabilité élevée et d'être toujours à la pointe de la technologie. Il est ainsi possible, par exemple, d'intégrer jusqu'à deux axes supplémentaires dans l'armoire de base. On peut disposer en tout de six axes supplémentaires au total, en utilisant une armoire superposée.

La commande se caractérise par une maintenance aisée, une bonne accessibilité du fait de la structure modulaire ainsi que par un concept de design facilitant l'entretien ce qui permet un remplacement facile des composants. La gamme de produits et de services de la KR C2 edition2005 est complétée par diverses fonctions de diagnostic et de recherche de défauts, comme par exemple la télémaintenance via internet, un grand nombre d'options d'extensions ainsi qu'un concept de sécurité global. Cela vous offre également toutes les possibilités d'optimisation de votre production.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Sécurité de planification

Le concept de commande cohérent pour tous les robots KUKA, de la classe de faibles charges jusqu'à la classe de charges lourdes, est synonyme de sécurité de planification et de régularité

Productive

La fonction « Plug and play » permet une mise en service rapide

Faible maintenance

Une technique ayant fait ses preuves et des composants PC standard garantissent une disponibilité maximum pour une maintenance minimum

Flexible

La structure modulaire permet diverses extensions matérielles et logicielles, selon le souhait du client

Tournée vers l'avenir

Des interfaces efficaces et une compatibilité élevée grâce à la technologie basée sur PC

Interconnectable

Les commandes mises en réseau et communiquant entre elles en temps réel permettent un travail synchrone de plusieurs robots sur une pièce

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	DIMENSIONS Lo x La x Ha [mm]	NOMBRE MAXIMUM D'AXES	SERVOREGULATEUR [A]	POIDS [kg]	TEMPERATURE AMBIANTE POUR LE SERVICE [°C]
KR C2 edition2005	594 x 810 x 1.250	12	8-64	185	+5 à +55



L'architecture ouverte permet une adaptation flexible aux exigences du client les plus diverses ainsi que pour des extensions ultérieures de l'installation.



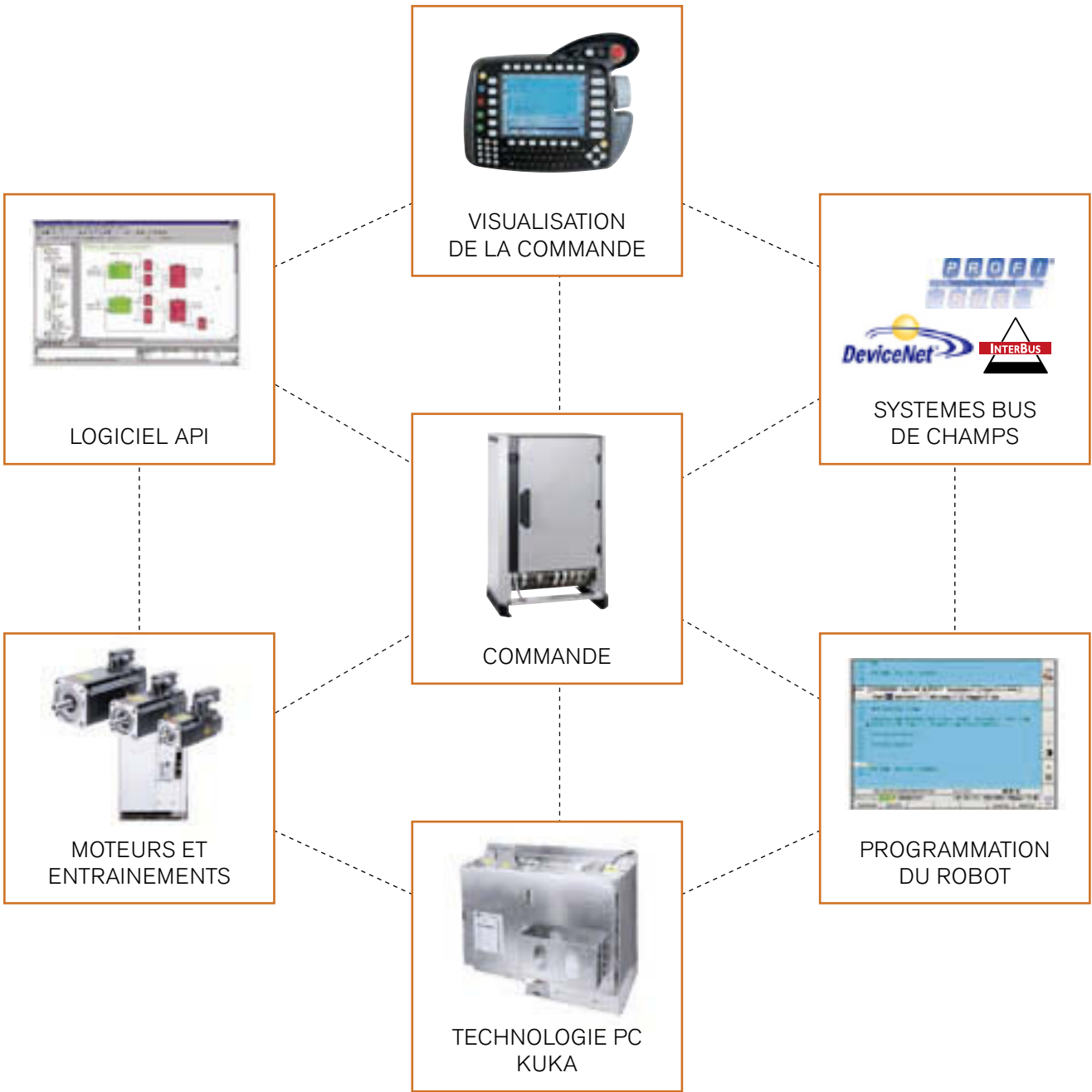
Le KUKA Control Panel (KCP) est le poste central de commande mobile et permet la manipulation simple et aisée du robot.



Un raccordement externe a lieu entre autres avec l'interface Ethernet standard, le plus souvent avec OPC en tant que protocole standard pour communiquer avec des commandes prioritaires.



LE SYSTEME MODULAIRE POUR VOTRE AUTOMATISATION



TYPE

KMC (KUKA Motion Control)

La commande KUKA avec laquelle vous pouvez automatiser individuellement non seulement des robots mais également toutes vos machines et vos cinématiques. Pour ce faire, vous disposez d'un système modulaire de commande complet. En effet, KUKA est le premier fournisseur de commandes ayant réuni la commande de processus et la commande de robot en une unité. Grâce à son architecture ouverte, la commande KUKA KMC permet une intégration optimale dans le système. En effet, elle réunit Robot Control (RC) et Logic Control (LC) sous forme d'un logiciel API selon le standard IEC-61131 ainsi qu'une Motion Control (MC) conforme à l'API ouverte. Ce faisant, les types de commandes individuels peuvent être combinés selon vos souhaits. Il est ainsi possible de commander les cinématiques et les machines les plus diverses de façon plus intelligente qu'avec des solutions conventionnelles.

Vous pouvez faire ce que vous voulez avec notre système modulaire de commande. Vous pouvez assembler tous les composants que vous nécessitez, quel que soit leur nombre. Vous bénéficierez grâce à cela de deux grands avantages : moins de frais et une fonctionnalité plus élevée.

CARACTERISTIQUES ET AVANTAGES

Performante

La commande KR C2 édition 2005, ayant fait ses preuves, en modèle KMC, permet l'exploitation de cinématiques et de machines spécifiques au client

Productivité rapide

Immédiatement opérationnel, grâce à la livraison de l'ensemble du système, c'est-à-dire de trois composants spécifiques au client adaptés de façon optimale les uns aux autres

Extensible

La structure modulaire permet diverses extensions individuelles avec matériel et logiciel supplémentaires

Sûre et économique

Le concept de sécurité sophistiqué offre protection et réduction de frais

Confortable

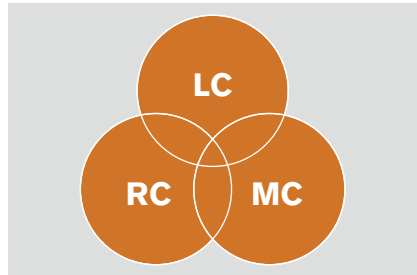
L'utilisation du KUKA Control Panel (KCP) mobile garantit un grand confort et une flexibilité élevée

Flexible

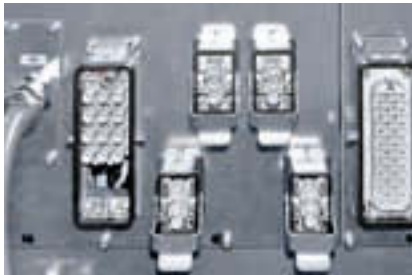
La représentation graphique, le calcul et la commande de diverses cinématiques étrangères procurent une grande flexibilité

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TYPE	DIMENSIONS Lo x La x Ha [mm]	NOMBRE MAXIMUM D'AXES	SERVOREGULATEUR [A]	POIDS [kg]	TEMPERATURE AMBIANTE POUR LE SERVICE [°C]
KMC	594 x 810 x 1.250	16	KSD 8-64	185	+5 à +55



Diverses combinaisons de Robot Control (RC), Logic Control (LC) et Motion Control (MC) offrent des possibilités d'automation incomparables.



Plug and Play vérifiable : chez KUKA, vous recevez le système de commande complet et préconfiguré d'un seul fournisseur – de l'armoire de commande et des modules de servo-entraînements jusqu'au logiciel.



Grâce au logiciel API intégré, la cellule de fabrication peut être commandée dans son ensemble. Cela permet de réduire les frais de matériel, simplifie le travail de commande et augmente la flexibilité.



3 LOGICIEL

Vos idées sont notre programme. Et vos défis quotidiens sont ce qui nous anime. Qu'il s'agisse d'opérations de routine ou de nouvelles solutions d'installations individuelles, KUKA vous apporte son soutien avec le logiciel approprié : du logiciel système extensible et des applications de robot préfabriquées, en passant par des logiciels API intégrés et un grand nombre d'outils de simulation, à la mise en réseau intelligente de robots et à l'interaction homme-machine fiable. Le tout avec l'interface Windows familière, adapté à votre solution d'automatisation et 100 % compatible. Vous pouvez en être sûr : avec les logiciels de KUKA, vos robots et vos installations sont toujours programmés sur la productivité.

<b>CONTENU : LOGICIEL</b>	
Logiciel système	p. 088
Logiciel d'application	p. 089
Fonctions supplémentaires de logiciel système	p. 090
Technologies transversales	p. 092
Simulation   Planification   Optimisation	p. 095



UN SYSTÈME D'EXPLOITATION  
DE ROBOT PERFORMANT AVEC  
UNE STRUCTURE CONVIVIALE



## LOGICIEL SYSTÈME

Le logiciel système KUKA est le système d'exploitation et donc le cœur de toute la commande. Toutes les fonctions de base nécessaires à l'exploitation du système de robot s'y trouvent, comme par exemple la planification de la trajectoire, la gestion des E/S, etc. En outre, des fonctionnalités élargies offrant un grand nombre de possibilités lors de la programmation du robot sont déjà intégrées dans le logiciel système. Le logiciel peut être aisément commandé avec le KUKA Control Panel. Toutes les fonctions et toutes les étapes de programmations peuvent ainsi être appelées tout en ayant le robot et la pièce en vue, ce qui rend possible le contrôle direct de la programmation.

La structure du logiciel système KUKA est conviviale et basée sur Windows, ce qui rend sa manipulation facile. De plus, l'ensemble de ses fonctions peut être élargi à tout moment grâce à des interfaces compatibles. Vous pouvez donc installer sans problème des progiciels supplémentaires contenant des instructions et des configurations spécifiques aux applications.

Quelques caractéristiques du logiciel système KUKA, entre autres :

- Programmation simple
- Planification de la trajectoire
- Gestion des E/S
- Gestion des données et des utilisateurs
- Formulaires en ligne pour la programmation
- Plusieurs langages disponibles
- Détermination des données de la charge avec KUKA.Load Detect
- Exploitation d'axes supplémentaires asynchrones, à rotation sans fin ou avec réglage de l'effort
- Logiciel d'interface COM en tant que standard

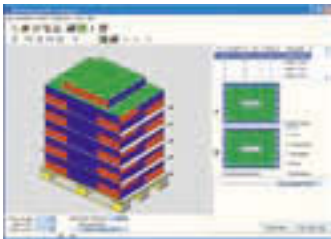
## LOGICIEL D'APPLICATION



Afin de disposer d'une programmation simple et respectant le processus, KUKA vous offre une large gamme de logiciels d'application préfabriqués adaptés aux applications courantes de robots. Le logiciel peut ce faisant être adapté de façon optimale à l'environnement de production via la programmation hors ligne ou directement avec le KUKA Control Panel. Le système est ainsi rapidement programmable pour la valeur ajoutée et l'usinage peut commencer.

### PALLETIZING | KUKA.Pallet Layout | KUKA.Pallet Pro |

KUKA.Pallet Layout et Pallet Pro proposent une solution intelligente pour la planification, la programmation et la commande de cellules de palettisation. Il est possible de programmer hors ligne des installations de palettisation avec jusqu'à 30 stations de palettes et de convoyeurs et 16 stations intercalaires dans un éditeur graphique. Les programmes de robots générés en conclusion peuvent être configurés et traités avec le logiciel de palettisation sur jusqu'à 15 cellules robotisées.



### ARC WELDING | KUKA.ArcTech |

Avec les produits KUKA.ArcTech, des applications de soudage à l'arc peuvent être mises en service et programmées rapidement. La commande est ce faisant possible par la tension de pilotage ou par des numéros de tâches, selon la fonction installée.

### BENDING | KUKA.BendTech |

KUKA.BendTech assiste la mise en service et la programmation d'applications de pliage. Le logiciel met un grand nombre de formulaires en ligne (masques de saisie pour les instructions de programmation) à disposition. L'économie d'opérations rend la programmation du robot beaucoup plus simple.

### CONVEYOR | KUKA.ConveyorTech |

KUKA.ConveyorTech adapte le mouvement du robot à celui de chaînes et de convoyeurs. Un robot peut ainsi usiner des pièces se trouvant sur un convoyeur se déplaçant rapidement ou les déplacer d'un convoyeur à l'autre.

### GLUING | KUKA.GlueTech |

KUKA GlueTech permet la programmation confortable d'applications de collage en utilisant des formulaires en ligne. Il est possible, ce faisant, d'actionner jusqu'à trois commandes d'encollage en différé.

### LASER | KUKA.LaserTech |

KUKA.LaserTech permet l'intégration de systèmes de soudage et de découpe au laser dans la commande de robot. Les deux applications peuvent être effectuées par le même robot. Ainsi, une flexibilité maximum est atteinte lors de la fixation unique de la pièce.

### MILLING | KUKA.CAMRob |

KUKA.CAMRob est un progiciel technologique avec lequel un robot KUKA peut être utilisé simplement et rapidement pour l'usinage de pièces en se basant sur des données de trajectoire et de processus provenant d'un système CAM. Ce faisant, CAMRob convertit automatiquement les données CNC créées dans un système CAM en un programme de robot et permet ainsi l'utilisation d'un robot industriel en tant que robot d'usinage pour des pièces complexes.

### PLASTICS | KUKA.PlastTech |

KUKA.PlastTech assiste le processus de robots utilisés sur des presses d'injection. Le logiciel PlastTech réalise un mouvement synchronisé du robot et de la presse d'injection. Ainsi, par exemple, un robot avance déjà lors de l'ouverture de la presse d'injection pour le prélèvement dans la machine et réduit ainsi le temps de cycle pour la fabrication des pièces.

### SEAM TECH | KUKA.SeamTech |

KUKA.SeamTech est un programme pour des systèmes de capteurs travaillant automatiquement pour le suivi du cordon. Il est utilisé également avec un capteur de coupe optique pour le soudage au laser et pour le soudage à l'arc.

### SPOT WELDING | KUKA.ServoGun |

KUKA.ServoGun permet l'utilisation de pinces électromotrices de soudage par points avec la commande de robot KUKA. Ce faisant, la pince est déplacée en tant qu'axe du robot pendant la programmation. Chaque point appris contient ainsi automatiquement les informations concernant la largeur de l'ouverture de la pince de soudage.

### TOUCH SENSE | KUKA.TouchSense |

KUKA.TouchSense est une application de recherche de cordon tactile pour les applications de soudage à l'arc. Cette application permet de compenser des écarts de contours et de position de pièces. Ainsi, la séquence de mouvement à la pièce correspond exactement au contour maître.





## FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES DE LOGICIEL SYSTÈME

Diverses fonctions supplémentaires pour le logiciel système facilitent l'aide en ligne de l'utilisateur et offrent une assistance pour des tâches de programmation spéciales. Pour ce faire, on dispose d'outils confortables avec lesquels les fonctions de base pour l'exploitation du système de robot peuvent être développées de façon globale. Il s'agit par exemple de fonctionnalités élargies pour la configuration des interfaces, de composants de sécurité supplémentaires, d'options de programmation complémentaires ou d'importants outils de logiciel pour la visualisation.

### COMMUNICATION | KUKA.OPC Server |

La technologie OPC (OLE for Process Control) est un standard d'interface ouvert permettant un échange de données entre les appareils dans la zone de production et les applications PC pour la surveillance ou la planification.

### ENCRYPTION | KUKA.Encryption Tool |

Avec KUKA.Encryption Tool, il est possible de crypter et/ou de signer des fichiers KRL. Il est ainsi possible de décider jusqu'où un utilisateur peut lire certains fichiers, les exécuter ou les modifier.

### EXTENDED PROGRAMMING

#### KUKA.Gripper & SpotTech |

Avec KUKA.Gripper & SpotTech, le système de robot peut commander et surveiller des outils et des préhenseurs situés dans son environnement de travail (GripperTech). En outre, ce progiciel technologique met des instructions complémentaires à disposition pour les applications de soudage par points (SpotTech).

#### KUKA.UserTech |

KUKA.UserTech permet à l'utilisateur de programmer facilement et rapidement des déroulements de programmes et des tâches de déplacement du robot. Ce faisant, les touches de fonction (touches d'état) du KCP peuvent être définies librement. Ainsi, les fonctions peuvent être orientées à des cas d'applications spéciaux.

#### KUKA.ExpertTech |

KUKA.ExpertTech offre une aide en ligne de l'utilisateur facilitant l'entrée d'« instructions d'experts ». KUKA.ExpertTech est donc un outil agréable pour la programmation complexe.

### REMOTE CONTROL | KUKA.RemoteControl |

KUKA.RemoteControl est un logiciel pour la télémaintenance et la télécommande d'un ou de plusieurs robots. Il est ainsi possible de surveiller et de diagnostiquer les données d'application et de système, d'installer et de répartir des logiciels et des données ainsi que de participer à des formations à distance.

### SECURITY | KUKA.CPC |

Le progiciel technologique KUKA.CPC, avec les programmes KUKA.CPC Studio et KUKA.CPC Agent, sert à empêcher l'utilisation de logiciels non autorisés sur la commande de robot. La commande de robot est ainsi protégée contre les virus, les vers informatiques et les chevaux de Troie. Pour pouvoir exécuter une application, un certificat d'utilisation créé avec KUKA.CPC Studio doit être disponible sur la commande de robot.

### HUMAN MACHINE INTERFACE

#### KUKA.HMI |

L'option logicielle KUKA.HMI (Human Machine Interface) dispose d'un éditeur convivial et permet ainsi à des utilisateurs sans connaissances en programmation la création d'interfaces utilisateur complètes disposant des possibilités d'animation les plus diverses.

#### KUKA.SmartGUI |

KUKA.SmartGUI est une interface utilisateur pouvant être adaptée de façon flexible à des exigences d'application spécifiques au client. Le point de mire est la commande simple d'une installation robotisée complète ainsi qu'une interface utilisateur spécifique au client et à l'application et librement configurable.



UNE PERFORMANCE  
EXTRÊME AVEC COMPI-  
LATEUR INTÉGRÉ

### SOFT-PLC

La famille de produits KUKA.PLC (Programmable Logic Controller, en français API – Automate Programmable Industriel) comprend un logiciel pour les tâches de commande et une API basée sur logiciel intégrée dans la commande du robot. Une communication directe entre API et robot est ainsi possible et le robot, la cellule et la ligne peuvent être joints et contrôlés par une seule commande.

Le logiciel API de KUKA vous offre l'environnement de travail familier avec l'interface Windows. Ceci facilite la manipulation et le temps d'adaptation et réduit ainsi les coûts liés à la configuration. D'autres avantages de la commande intégrée : l'achat de matériel externe coûteux pour la visualisation et l'API devient superflu. En outre, le nombre réduit de composants matériels augmente la fiabilité, le bon fonctionnement et la performance du système de commande.

### KUKA.PLC ProConOs |

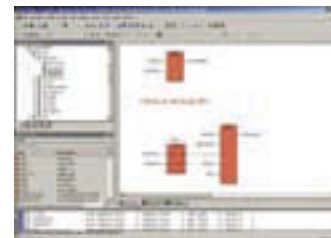
KUKA.PLC ProConOS représente un système de durée de marche pour les programmes API créés avec KUKA-PLC Multiprog. Le système de durée de marche se charge du traitement des tâches de commande et est équipé pour cela des interfaces de communication correspondantes. La technologie de compilateur intégrée garantit un maximum de performance.

### KUKA.PLC Multiprog |

KUKA.PLC Multiprog offre à l'utilisateur un environnement de développement pour la création de programmes et de configurations de commande avec des fonctions de diagnostic et de documentations détaillées. La programmation a lieu via des langages de programmation définis : liste d'instructions (LI), plan de contacts (PC), blocs de fonctions (BF), texte structuré (TS) et langage de séquence (LS).

### KUKA.PLC Multiprog MCFB |

La fonction MCFB (Motion Control Function Blocks) permet la commande d'axes supplémentaires du robot et d'axes KMC sous contrôle du logiciel API. Ceux-ci sont définis dans une série ou une bibliothèque de modules fonctionnels conformes à « PLC Open ». KUKA élargit ainsi les caractéristiques de la commande KRC et KMC avec une vraie MotionControl et donc un grand nombre de nouvelles applications.





## TECHNOLOGIES TRANSVERSALES

Les progiciels du domaine des technologies transversales ont le grand avantage de pouvoir être utilisés avec chaque robot KUKA, quels que soient la charge, la version ou le domaine d'application. Qu'il s'agisse d'un logiciel pour l'équipement de capteurs, pour la mise en réseau intelligente de robots ou pour l'interaction fiable homme-machine. Avec les technologies transversales de KUKA, vous pouvez élargir la gamme d'applications de vos robots et augmenter ainsi la flexibilité et la compétitivité de votre production.

### FORCE TORQUE CONTROL / SENSOR COMMUNICATION

La sélection de divers logiciels de traitement de signaux de KUKA signifie une petite extension pour votre robot, mais une grande chance pour votre production. En effet, cela permet à votre robot de ne pas suivre vos instructions à l'aveugle, mais de pouvoir s'adapter de façon flexible à différentes situations d'environnement grâce à des capteurs.

Vous pouvez ce faisant déterminer le type de capteur en fonction de vos exigences. Qu'il s'agisse d'une caméra, d'un scanner laser ou de capteurs de force/de couples, le logiciel KUKA traite les signaux entrant et les transforme rapidement, de façon fiable et ciblée en instructions de robot correspondantes. Ceci permet un déroulement de processus précis et flexible avec une économie considérable de temps et d'argent.

### FORCE TORQUE CONTROL

#### KUKA.ForceTorqueControl

Le progiciel technologique KUKA.ForceTorqueControl permet d'influencer les forces et couples de processus afin d'augmenter la qualité et la sécurité du processus d'applications de robots. Avec le logiciel équipé d'un capteur de force/de couple, le robot est doté d'une sorte de sensibilité tactile et peut réagir extrêmement sensiblement à des forces et des couples externes tout en exerçant indépendamment des forces et des couples programmables sur une pièce.

### SENSOR COMMUNICATION

#### KUKA.RobotSensorInterface

Le logiciel KUKA.RobotSensorInterface permet d'influencer le déplacement du robot ou le déroulement du programme grâce à des données de capteur. Les données et signaux du système sensoriel peuvent par exemple être lus par un bus de champ, traités dans le contexte RSI et transmis à la commande du robot. Un échange de données par des chaînes XML via Ethernet est également possible en option (voir KUKA.Ethernet RSI XML et KUKA.Ethernet KRL XML).

### SENSOR COMMUNICATION

#### KUKA.Ethernet RSI XML

KUKA.Ethernet RSI XML met une interface à temps réel à disposition sous KUKA.RobotSensorInterface. Cette interface permet une transmission de données cyclique entre la commande du robot et un système sensoriel. Ceci permet d'influencer le robot avec un cycle d'interpolation de 12 ms. Pour ce faire, une liaison réseau d'un point à l'autre en temps réel est établie. Les données échangées sont transmises sous forme de chaînes XML par le protocole TCP/IP ou UDP/IP Ethernet.

#### KUKA.Ethernet KRL XML

KUKA.Ethernet KRL XML permet, sous KUKA.RobotSensorInterface, l'établissement d'une liaison Ethernet anticyclique entre la commande du robot et jusqu'à 9 systèmes externes, par ex. des capteurs. La transmission se fait sous forme de chaînes XML par le protocole TCP/IP Ethernet. Ce faisant, les données reçues sont sauvegardées dans une mémoire tampon. Ainsi, aucune information ne peut être perdue.



### MISE EN RÉSEAU INTELLIGENTE DE PLUSIEURS ROBOTS



### ROBOTTEAM

Le progiciel d'applications RoboTeam permet le travail en équipe parfaitement coordonné de jusqu'à 15 robots par la synchronisation rapide des déplacements sur trajectoire. Les robots peuvent ainsi agir de façon plus rapide, plus polyvalente et plus précise qu'auparavant. Grâce aux robots coopérants, des conceptions d'installations et de cellules entièrement nouvelles avec des chaînes de production plus courtes et des installations plus simples sont rendues possibles. La distribution des charges permet également de multiplier de façon flexible la charge de robots standard.

Il est également possible de procéder à l'usinage de pièces déjà lors du passage à la station de montage suivante ce qui réduit les temps de transport. Un autre avantage de la fonction KUKA.RoboTeam : chaque robot conserve sa commande standard. Celle-ci est reliée à un réseau local (Ethernet) avec lequel les commandes communiquent entre elles et se synchronisent mutuellement. La programmation de groupes RoboTeam a lieu de façon aisée et claire par l'intermédiaire de formulaires en ligne contenant tous les paramètres d'instructions et excluant toute entrée erronée.

### KUKA.CR.ProgramCooperation

L'option logicielle KUKA.CR ProgramCooperation assiste la synchronisation de programmes et la surveillance d'enveloppes d'évolution communes. A l'aide de KUKA.CR ProgramCooperation, des fonctions API classiques et centrales, comme par ex. les verrouillages d'enveloppes d'évolution, la synchronisation d'étapes et de séquences de programmes peuvent être transmises directement au groupe de robots. De cette façon, toutes les tâches concernant directement le groupe de robot sont reprises par celui-ci de façon autarcique. L'activation de repères de synchronisation communs permet de synchroniser temporellement les séquences de programmes de plusieurs robots.

La commande du déroulement de programmes de fabrication complets est effectuée de façon décentralisée dans le groupe de robots en réseau. Ce faisant, chaque robot au sein du groupe peut lancer un programme de fabrication auprès d'un autre robot ou attendre la fin d'un programme de fabrication.

Il est donc possible, dans un grand nombre de cas, de renoncer à l'utilisation d'une API externe, ce qui permet de réduire considérablement les frais d'une cellule de production.

### KUKA.CR.MotionCooperation

L'option logicielle KUKA.CR MotionCooperation assiste le couplage géométrique de trajectoires et de transport de plusieurs robots. Ceci rend possible une production à la chaîne moderne et garantit un raccourcissement considérable des cycles.

Des robots couplés géométriquement se chargent par exemple de toutes les opérations de manipulation avec une extrême flexibilité dans le domaine du transport de charges lourdes. Ils garantissent ainsi le positionnement optimisé par rapport au processus de pièces déformables. Cette fonction permet en outre d'exécuter des processus parallèlement au transport de matériel. La coopération est dynamique et la composition du groupe peut être modifiée de façon flexible lors du traitement. Le guidage des mouvements communs peut être assuré par différents robots du groupe RoboTeam, en fonction de la tâche de production. Les modifications de la trajectoire ou de la vitesse de chaque robot du groupe se répercutent sans temporisation sur tous les robots concernés.

Tous les signaux importants pour la sécurité sont transmis au sein du groupe de robots par le système de bus de sécurité interne. Les signaux d'arrêt d'urgence et de protection de l'opérateur se répercutent sans temporisation et de façon fiable sur tous les robots du groupe concernés. La synchronisation des robots est ce faisant tellement rapide, que même les rampes d'arrêt d'urgence sont déplacées en coopération, sans influencer la production.





PERMET L'INTERACTION  
HOMME-MACHINE FIABLE



## SAFE ROBOT TECHNOLOGY

La technologie KUKA Safe Robot empêche que le robot puisse sortir de son enveloppe d'évolution définie, et cela, sans surveillance mécanique des enveloppes des axes ou grilles de protection spécialement renforcées et coûteuses. Ceci est rendu possible par le transfert direct de tâches de commandes importantes pour la sécurité dans la commande du robot. Ainsi, l'API de sécurité externe habituelle peut être économisée. Ceci augmente simultanément la sécurité dans l'installation. En effet, lors de l'usage de techniques de sécurité conventionnelles, les temps de réaction et, de ce fait, les courses de poursuite, sont régis par les temps de communication et de cycles de l'API qui sont généralement relativement élevés.

Avec KUKA.Safe Robot, le temps de réaction est réduit car toute réaction de sécurité est pilotée sur place par le module de sécurité correspondant du robot. Résultat : nette réduction des courses de poursuite et dispositifs de protection montés plus près du robot. Le module assurant la surveillance des fonctions de sécurité est réalisé en technique fiable et redondante. Les nombreuses et vastes routines de test lors de la montée du module et pour le temps de traitement sont les garants d'un fonctionnement fiable et sans défaut.

## SAFE ROBOT TECHNOLOGY | KUKA.SafeOperation

La fonction KUKA.SafeOperation est utilisée dans le cadre de la technologie KUKA Safe Robot et offre des composants logiciels et matériels importants pour la sécurité servant à la limitation et la surveillance des enveloppes d'évolution et des zones de protection du robot. Des surveillances mécaniques des enveloppes des axes ne sont donc plus nécessaires. Les fonctions de sécurité correspondent aux exigences de la norme ISO 13849-1 (niveau de performance d – catégorie 3).

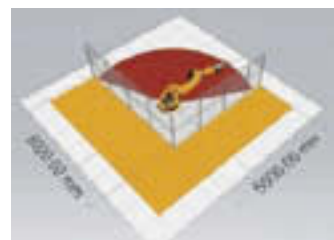
KUKA.SafeOperation surveille les vitesses et les accélérations des axes du robot et des axes supplémentaires. On dispose de jusqu'à sept espaces cartésiens pour la surveillance de l'enveloppe du robot. Ils peuvent être configurés, selon les besoins, en tant que zones de protection ou enveloppes d'évolution. Une vitesse surveillée peut être déterminée additionnellement pour chaque enveloppe d'évolution. Un espace cartésien supplémentaire représente la position de la grille de protection. La surveillance des espaces cartésiens se réfère également aux outils du robot. Ce faisant, jusqu'à trois outils différents peuvent être configurés. L'arrêt de fonctionnement sûr avec les entraînements activés, une surveillance de vitesse globale et indépendante de l'espace ainsi que l'annonce fiable de la position actuelle du robot, voilà ce qui complète les fonctions disponibles. L'activation et la désactivation de surveillances en fonction des étapes de la production se fait par des entrées à deux canaux ou des systèmes de bus fiables.

KUKA.SafeOperation vous permet de découvrir des possibilités nouvelles et rentables pour la configuration de cellule de la coopération homme-machine. L'espace requis par une installation est nettement réduit et les dispositifs de protection peuvent être limités à cet espace réduit.

L'arrêt de fonctionnement sûr permet aux entraînements de rester régulés lors de l'« état d'arrêt » du robot. Le redémarrage du robot est surveillé fiablement. Un travail de l'homme et de la machine en un temps optimisé est rendu possible. On peut par exemple déposer les pièces directement dans le préhenseur du robot lors du remplissage manuel dans des stations d'insertion manuelles en gardant une distance réduite par rapport à l'ouvrier.



Surface sans  
KUKA.SafeOperation: 64 m²



Surface avec  
KUKA.SafeOperation: 33 m²

# SIMULATION PLANIFICATION OPTIMISATION



Le plus important est une bonne préparation. C'est la raison pour laquelle KUKA vous propose une série de modules de programmation avec lesquels vous pouvez planifier et calculer à l'avance de façon fiable les processus de votre production. Qu'il s'agisse de la planification de nouvelles installations ou de l'optimisation de systèmes existants. De la visualisation et la simulation 3D, la conception de charges, à la programmation hors ligne de vos robots et de vos installations, des outils variés et performants sont à votre disposition. Vous pouvez ainsi vous préparer et procéder aux réglages de vos installations à l'avance sans devoir interrompre la production.

## SIMULATION | KUKA.Sim

Les programmes de simulation de la famille KUKA.Sim permettent de planifier des cellules robotisées de façon authentique. Chez KUKA, les données sont disponibles en temps réel et peuvent être couplées avec d'autres programmes de simulation (IGRIP, ROBCAD).

KUKA.Sim Layout est l'outil idéal pour la conception d'installations. Divers modèles, concepts et tâches de robots peuvent être rapidement et simplement conçus et comparés à l'aide de la vaste bibliothèque de structures comprenant, outre tous les robots KUKA, également des préhenseurs, convoyeurs, grilles de protection, etc. En mode 3D, la détection de collisions, les tests d'accessibilité et la visualisation du déplacement du robot sont accessibles de façon claire et aisée.

KUKA Sim Pro est conçu pour la programmation et la simulation hors ligne de robots KUKA. Le logiciel comprend des fonctions supplémentaires à celles de KUKA.Sim Layout. Des simulations de robots peuvent être générées et présentées de façon professionnelle, mais il est également possible de représenter des séquences de déplacement en temps réel et de les évaluer quant à leurs cycles. La commande de robot virtuelle (VRC) est reliée au programme de simulation KUKA.Sim Pro. Ainsi, le robot KUKA peut être programmé directement en KRL (KUKA Robot Language) sans qu'il soit nécessaire d'intervenir directement dans la séquence du processus.



Les logiciels KUKA.Sim permettent  
des simulations parfaites.

## OFFLINE PROGRAMMING | KUKA.OfficeLite

Le système de programmation OfficeLite possède les mêmes propriétés que le logiciel système KUKA tournant sur la commande du robot. Il permet de créer et d'optimiser des programmes pour des robots KUKA sur chaque PC. Les programmes finis peuvent être ensuite transmis en termes identiques du système de programmation OfficeLite au robot. Les nouveaux programmes de robots sont ainsi immédiatement productifs.

La commande et la programmation se fait avec l'interface utilisateur d'origine KUKA et la syntaxe KRL, sans limitations. KUKA.OfficeLite permet de commander intégralement le déroulement de programmes d'applications de robot. Il est par exemple possible de déterminer et d'optimiser des cycles avec la plus grande exactitude ainsi que de procéder à des adaptations de programmes.

KUKA.OfficeLite est avant tout conçu pour le développement d'applications hors ligne. Outre la programmation et la simulation hors ligne en combinaison avec KUKA.Sim, le système est particulièrement adapté pour des formations ainsi qu'à des fins de démonstration de programmes de robots.

## PLANNING | KUKA.Load

Le programme KUKA.Load est un outil pour la conception de la charge sur un robot KUKA. Il est possible de contrôler si un robot est surchargé ou de sélectionner un robot approprié pour une charge spéciale.

L'aptitude du robot dépend entre autres des différentes charges pouvant être montées au robot. En font partie : la charge à la bride (il est également possible d'entrer les charges de plusieurs outils montés simultanément) ainsi que les charges supplémentaires aux axes 1 à 3.

Le programme calcule les charges des axes individuels en pourcentage pour le cas de charge donné et le robot spécifié ainsi que le diagramme des charges. On obtient ainsi l'évaluation globale du cas de charge déclarant s'il y a une surcharge statique ou dynamique, ou non.





## 4 | MODULES D'APPLICATION

Avec les modules d'application KUKA, vous pouvez vous lancer immédiatement : Ces systèmes complets parfaitement adaptés à l'application contiennent tout ce dont vous avez besoin pour l'utilisation de robots pour des tâches spéciales comme par exemple le fraisage ou le soudage à l'arc.

Différents composants et outils au choix vous permettent ce faisant d'adapter parfaitement votre installation aux exigences du lieu d'exploitation.

L'ensemble du système est monté et installé au lieu d'exploitation lors de la livraison. Vous ne devez donc vous soucier de rien et avez la garantie que tout fonctionnera sans problème par la suite.

Concrétisez maintenant vos idées de production — et faites-vous configurer un module d'application KUKA !

### CONTENU : MODULES D'APPLICATION

Arc Welding Packages	p. 098
Inline Gauging	p. 099
Milling 8 kW	p. 100
Occubot	p. 101



## ARC WELDING PACKAGES

Qu'il s'agisse de robots, de commandes, de paquets d'axes, de positionneurs ou d'équipement de soudage – KUKA vous propose tout ce dont vous avez besoin en matière de soudage à l'arc automatisé, en un seul paquet. Ce faisant, vous avez le choix entre quatre différents paquets de soudage ainsi que diverses solutions de positionneurs. Le tout étant parfaitement adapté pour vous permettre d'améliorer sensiblement votre capacité de production.

Tous les paquets de soudage sont extensibles de façon modulaire avec une station de mesure du CDO, une station de nettoyage de la torche et une station de coupage de fil. Vous disposez de flexibilité également avec le robot : les paquets existent pour chaque robot de la classe de faibles charges (KR 5 arc, KR 5 arc HW, KR 6, KR 16, KR 16 L6).

### Paquet de soudage Fronius MIG / MAG

Avec le paquet de soudage Fronius MIG / MAG, vous pouvez résoudre toutes les tâches de soudage MIG / MAG de façon fiable et respectant le processus. Le paquet comprend une source de soudage Synergic de Fronius, l'avance de fil correspondante ainsi que le groupe de flexibles de la torche et la torche elle-même. La grande diversité des composants permet de définir un paquet de soudage spécifique à la tâche à tout moment. Après un soudage de test, le paquet est livré monté au robot.

### Paquet de soudage Fronius CMT

Le paquet de soudage Fronius CMT est parfaitement approprié pour les tôles fines et les tâches de soudage d'aluminium. Le processus CMT patenté par Fronius permet de souder également des mélanges d'acier et d'aluminium de façon fiable et respectant le processus. Le paquet comprend, en plus de la source de soudage, l'avance de fil et la torche ainsi que tous les groupes de flexibles nécessaires. Après un soudage de test, le paquet est livré monté au robot.

### Paquet de soudage Fronius WIG

Le paquet de soudage Fronius WIG comprend tous les composants nécessaires pour effectuer des soudages WIG avec un robot KUKA. Le processus de soudage WIG est en particulier utilisé pour le soudage d'acier inoxydable. Le paquet comprend, en plus de la source de soudage, l'avance de fil et la torche ainsi que tous les groupes de flexibles nécessaires. Après un soudage de test, le paquet est livré monté au robot.

### Paquet de soudage Merkle-TBi MIG / MAG

Le paquet de soudage Merkle-TBi MIG / MAG est idéal pour les tâches de soudage MIG / MAG standard de pièces en acier. Le paquet comprend, en plus de la source de soudage Merkle et de l'avance de fil, une garniture TBi de groupe de flexibles de la torche ainsi que la torche TBi. Après un soudage de test, le paquet est livré monté au robot.



## INLINE GAUGING

Le module d'application Technique de mesure en ligne KUKA offre des capteurs et des composants pour la mesure robotisée de pièces pour la surveillance automatisée du processus. La technique de mesure en ligne KUKA représente une alternative peu coûteuse et flexible aux systèmes stationnaires et remplace la mesure avec des gabarits. Grâce à la recalibration régulière à un corps de référence, le robot de mesure reste insensible aux variations de température. Contrairement à la machine de mesure des coordonnées, cette technique permet un contrôle à 100 % parallèle au processus. La technique de mesure en ligne KUKA peut être utilisée par exemple pour le contrôle du respect des cotes de carrosseries de véhicules automobiles. Pour ce faire, des caractéristiques définissant la qualité sur la pièce sont

observés de façon ciblée avec un capteur 3D monté au robot. Il est possible de mesurer, par exemple, la position de boulons, de perçages, de bords et de formes libres. On contrôle ainsi si toutes les pièces ont été montées au bon endroit et si les conditions pour les processus suivants sont remplies. Le robot utilise les temps de pause pour se calibrer à nouveau au corps de référence. Les points de mesure avec paramètres des capteurs et information de la trajectoire de robot sont gérés avec consistance dans le logiciel de la technique de mesure en ligne KUKA. Celui-ci permet l'affichage en direct du capteur, un management professionnel des données ainsi qu'une large gamme d'options pour la création de rapports de qualité.

#### Etendue de livraison de la technique de mesure en ligne KUKA

- Capteur de robot HGV RoboSense, CodedSense ou BoltSense
- Extension de l'armoire de commande avec contrôleur de capteur
- Si nécessaire, des capteurs fixes complémentaires InlineSense ainsi qu'un contrôleur de capteur fixe
- Ordinateur de cellules de mesure (système d'évaluation, commande de cellules)
- Boule de calibration pour compensation de température
- Logiciel de la technique de mesure en ligne KUKA

#### Composants supplémentaires nécessaires

- Un robot KUKA quelconque
- Armoire de commande KR C2 edition2005





## MILLING 8 KW

Avec le module d'application Milling 8 kW, KUKA offre des composants et outils spécifiques à l'application pour l'utilisation d'un robot en tant que machine d'usinage dans le domaine du fraisage. Milling 8 kW est conçu spécialement pour l'usinage par enlèvement de copeaux avec une broche électrique ayant une puissance nominale de 8kW. Celle-ci est surtout utilisée pour des matériaux de construction légers tels que le plastique, le bois ou la mousse. De la broche UGV au logiciel spécial Milling en passant par la commande de la broche, le module d'application contient tout ce dont vous avez besoin pour l'installation simple et rapide d'un robot en tant qu'unité de fraisage performante.

### Etendue de livraison de KUKA Milling 8 kW

- Armoire technologique avec commande de la broche intégrée (convertisseur de fréquence), alimentation pneumatique et API de sécurité
- Alimentation en air et en eau pour la broche
- Broche électrique UGV (Usinage Grande Vitesse) avec une puissance nominale de 8 kW
- Kit pour le montage de la broche à la bride du robot
- Logiciel HMI Milling Robot

### Composants supplémentaires nécessaires

- Un robot KUKA KR 60 HA, KR 100 HA, KR 240-2 en version à positionnement précis ou KR 500-2 MT (F) en version à positionnement précis
- Armoire de commande KR C2 édition2005
- Câble de liaison armoire-robot pour l'alimentation en énergie de la broche de fraisage
- Alimentation en énergie Milling

### Composants disponibles en option

- Changeur d'outils avec câble de liaison de 10 m (râtelier de rangement d'outils)
- Recouvrement pour râtelier de rangement d'outils
- Jeu d'outils
- Protection opérateur
- ARRET D'URGENCE externe
- Positionneur (voir la gamme de produits KUKA Posiflex)



## OCCUBOT

KUKA Occubot IV est un paquet fonctionnel pour des tests d'usure ciblés de sièges. Une reproduction des mouvements humains (en position assise) est possible grâce à l'utilisation d'un système de test programmable en combinaison avec le robot industriel KUKA à six axes. Ainsi, des modifications des propriétés de confort d'un siège tout au long de sa durée de vie peuvent être simulées de façon réaliste.

### Fonctionnement de KUKA Occubot IV

Pour simuler l'usure, le robot de test de sièges s'assied, toujours et encore, dans le même siège avec son mannequin « Occuform », pour mesurer les forces et les couples et enregistrer l'usure. Le système de robot KUKA Occubot IV peut remplacer un grand nombre de constructions de test spéciales et onéreuses pour composants intérieurs. En effet, sa programmation flexible avec réglage de la charge et de la position permet la simulation des sollicitations dues à l'usure et au poids à un niveau que les tests avec vérins pneumatiques utilisés jusqu'alors ne peuvent pas atteindre. Les nombreux degrés de liberté du robot permettent une reproduction réaliste de la montée et la descente de voiture ou d'une conduite soumise à les pulsations ou à des vibrations. En outre, parallèlement au test, une adaptation constante automatique du trajet à la déformation du rembourrage des sièges est assurée, afin de maintenir les forces engendrées constantes.

### Etendue de livraison de KUKA Occubot IV

- Robot KUKA de la série 2000 pour des charges de 150 kg ou 210 kg
- Armoire de commande KR C2 édition2005 avec boîtier de programmation portatif et logiciel de système
- Option logicielle KUKA.UserTech

### Composants supplémentaires nécessaires

- Mannequin « Occuform »
- Progiciel Occubot avec logiciel de configuration
- Capteur de force / de couple avec bride d'adaptation et câbles de capteurs
- Boîte d'interface avec câble DAQ et carte DAQ (carte capteur PCI)
- Interface de données pour l'évaluation sur un PC externe
- En option : progiciel de génération de données KUKA DIS compatible sur un PC externe sous WinXP



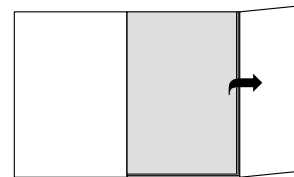


## 5 UNITÉS LINÉAIRES

Assurez-vous la productivité maximum sur toute la ligne. Les unités linéaires KUKA permettent d'agrandir les enveloppes d'évolution de façon décisive. Un autre avantage essentiel : les unités linéaires travaillent en tant qu'axe supplémentaire. Ainsi, une commande supplémentaire n'est pas nécessaire.

Ce faisant, la gamme de produits KUKA couvre chaque classe de charges, chaque environnement et chaque exigence. La gamme va du montage au plafond jusqu'à l'unité linéaire avec recouvrement de protection en passant par la version de grande vitesse.

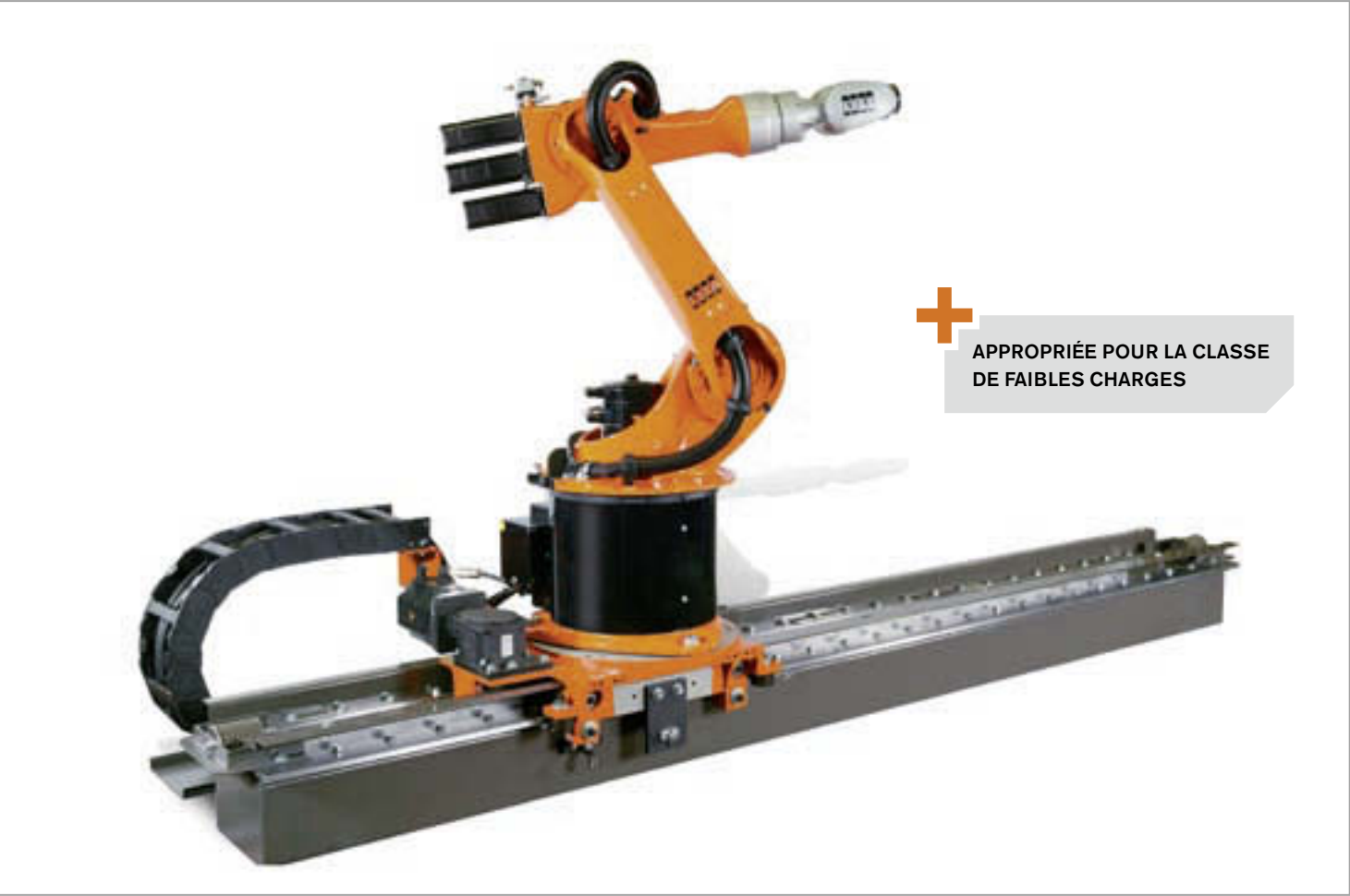
Vous avez ainsi toutes les possibilités en main pour élargir de façon décisive votre marge de réussite.



Consultez simplement le glossaire à la dernière page du catalogue d'idées – vous aurez toutes les informations et explications concernant les noms de produits, sous forme d'aperçu.

### CONTENU : UNITÉS LINÉAIRES

KL 250-3	p. 104
KL 1000-2	p. 105
KL 1500-3	p. 106
KL 3000	p. 107



+  
APPROPRIÉE POUR LA CLASSE  
DE FAIBLES CHARGES

■ MODÈLE

KL 250-3

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Flexibilité

De longues distances de jusqu'à 30 m (en étapes de 0,5 m) agrandissent l'enveloppe d'évolution dépassant ainsi de loin la portée du robot

Rentabilité

L'agrandissement de l'enveloppe d'évolution permet au robot d'accomplir plus de tâches et donc d'économiser d'autres équipements

Diversité

Des variantes montées au sol, au plafond et sur portique sont disponibles, ainsi qu'un recouvrement de protection contre l'encrassement pour des tâches dans des environnements rudes

Positionnement précis

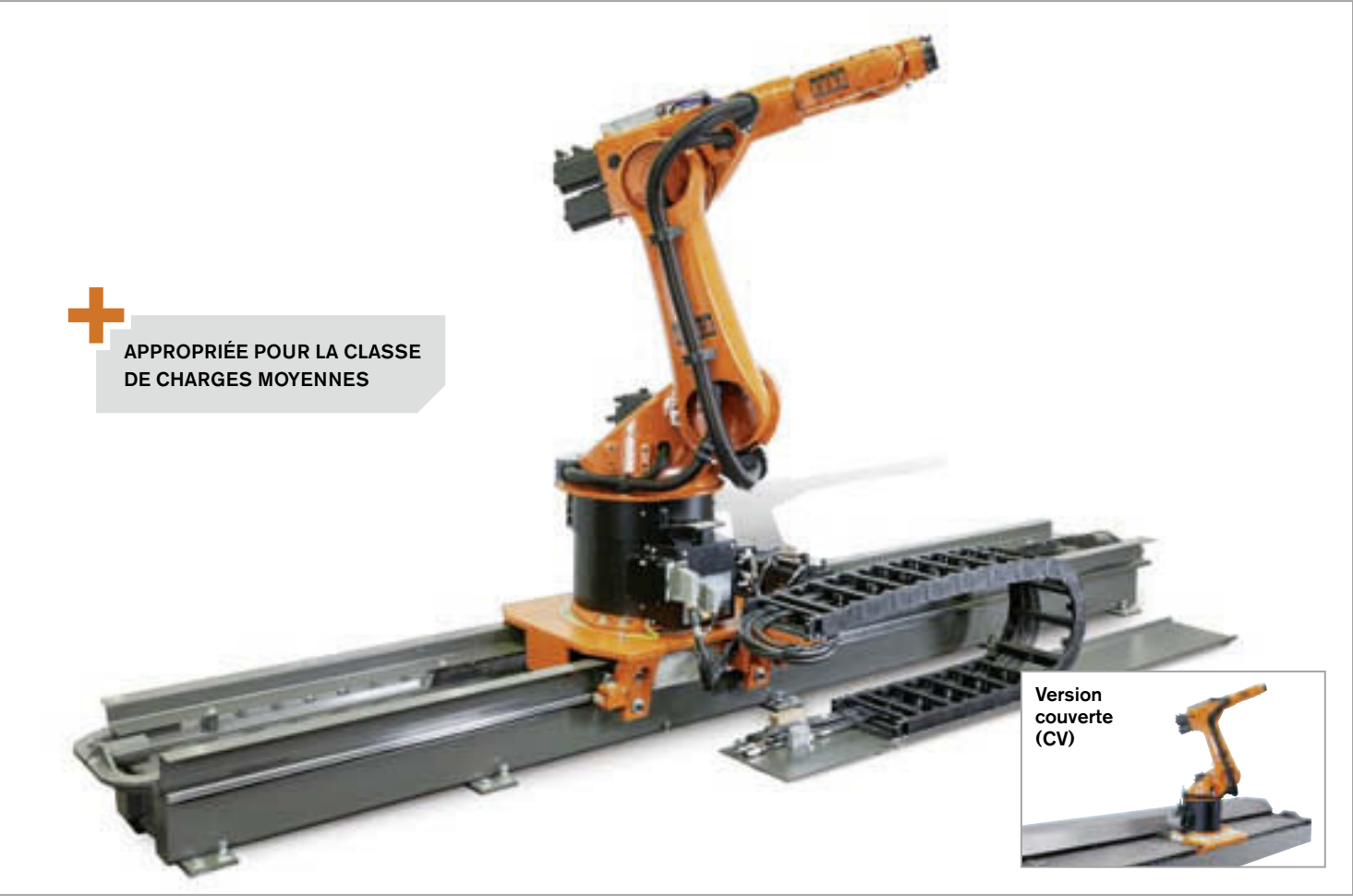
Jusqu'à 4 robots peuvent être exploités sur un axe linéaire. Ce faisant, plusieurs positions de robots permettent une orientation optimale sur l'axe linéaire par rapport aux exigences et aux enveloppes d'évolution existantes

Productivité

Le déplacement de pièces / d'outils par des chariots supplémentaires avec ou sans entraînement propre (tender) contribue à raccourcir les cycles

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	CHARGE DU ROBOT [kg]	NOMBRE DE CHARIOTS	COURSE NOMINALE MAX. [mm]	VITESSE MAX. [m/s]	REPETABILITE [mm]	AUTRES VERSIONS
KL 250-3	5 à 16	4	30.100	1,41	< ±0,02	C CV PO



+  
APPROPRIÉE POUR LA CLASSE  
DE CHARGES MOYENNES

■ MODÈLE

KL 1000-2

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Flexibilité

De longues distances de jusqu'à 30 m (en étapes de 0,5 m) agrandissent l'enveloppe d'évolution dépassant ainsi de loin la portée du robot

Rentabilité

L'agrandissement de l'enveloppe d'évolution permet au robot d'accomplir plus de tâches et donc d'économiser d'autres équipements

Diversité

Des variantes montées au sol, au plafond et sur portique sont disponibles, ainsi qu'un recouvrement de protection contre l'encrassement pour des tâches dans des environnements rudes.

Performance

Variante supplémentaire de grande vitesse pour les tâches pour lesquelles une rapidité extrême et des temps de cycles courts sont nécessaires

Positionnement précis

Jusqu'à 4 robots peuvent être exploités sur un axe linéaire. Ce faisant, plusieurs positions de robots permettent une orientation optimale sur l'axe linéaire par rapport aux exigences et aux enveloppes d'évolution existantes

Productivité

Le déplacement de pièces / d'outils par des chariots supplémentaires avec ou sans entraînement propre (tender) contribue à raccourcir les cycles

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	CHARGE DU ROBOT [kg]	NOMBRE DE CHARIOTS	COURSE NOMINALE MAX. [mm]	VITESSE MAX. [m/s]	REPETABILITE [mm]	AUTRES VERSIONS
KL 1000-2	30 à 60	4	30.200	1,89	< ±0,02	C CV
KL 1000-2 S	30 à 60	4	30.200	2,35	< ±0,02	C CV



APPROPRIÉE POUR LA CLASSE DE CHARGES IMPORTANTES ET KR 360 / KR 500 SANS CONSOLE INTERMÉDIAIRE



Version couverte (CV)

■ MODÈLE

KL 1500-3

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Flexibilité

De longues distances de jusqu'à 30 m (en étapes de 0,5 m) agrandissent l'enveloppe d'évolution dépassant ainsi de loin la portée du robot

Rentabilité

L'agrandissement de l'enveloppe d'évolution permet au robot d'accomplir plus de tâches et donc d'économiser d'autres équipements

Diversité

Des variantes montées au sol et au plafond sont disponibles, ainsi qu'un recouvrement de protection contre l'encrassement pour des tâches dans des environnements rudes

Performance

Version supplémentaire avec couple élevé (par ex. pour les applications de fraisage) ainsi qu'une variante de grande vitesse pour les tâches pour lesquelles une rapidité extrême et des temps de cycles courts sont nécessaires

Positionnement précis

Jusqu'à 4 robots peuvent être exploités sur un axe linéaire. Ce faisant, plusieurs positions de robots permettent une orientation optimale sur l'axe linéaire par rapport aux exigences et aux enveloppes d'évolution existantes

Productivité

Cycles raccourcis par chariots supplémentaires

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	CHARGE DU ROBOT [kg]	NOMBRE DE CHARIOTS	COURSE NOMINALE MAX. [mm]	VITESSE MAX. [m/s]	REPETABILITE [mm]	AUTRES VERSIONS
KL 1500-3	80 à 500	4	30.000	1,45	< ±0,02	C CV
KL 1500-3 S	80 à 500	4	30.000	2,35	< ±0,02	C CV
KL 1500-3 T	80 à 500	4	30.000	1,89	< ±0,02	C CV



APPROPRIÉE POUR LE KR 1000 TITAN ET LES ROBOTS POIDS LOURDS AVEC CONSOLE INTERMÉDIAIRE



■ MODÈLE

KL 3000

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Flexibilité

De longues distances de jusqu'à 30 m (en étapes de 1,0 m) agrandissent l'enveloppe d'évolution dépassant ainsi de loin la portée du robot

Rentabilité

L'agrandissement de l'enveloppe d'évolution permet au robot d'accomplir plus de tâches et donc d'économiser d'autres équipements

Diversité

Un recouvrement de protection contre l'encrassement est à disposition, pour des tâches dans des environnements rudes

Positionnement précis

Jusqu'à 2 robots peuvent être exploités sur un axe linéaire. Ce faisant, plusieurs positions de robots permettent une orientation optimale sur l'axe linéaire par rapport aux exigences et aux enveloppes d'évolution existantes

Productivité

Le déplacement de pièces / d'outils par des chariots supplémentaires avec ou sans entraînement propre (tender) contribue à raccourcir les cycles

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

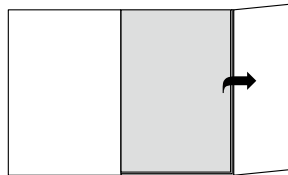
MODÈLE	CHARGE DU ROBOT [kg]	NOMBRE DE CHARIOTS	COURSE NOMINALE MAX. [mm]	VITESSE MAX. [m/s]	REPETABILITE [mm]	AUTRES VERSIONS
KL 3000	1.000	2	29.800	1,45	< ±0,2	CV





6 POSITIONNEUR

L'objectif de chaque solution d'automatisation est d'augmenter la productivité et la qualité. Avec le système KUKA Posiflex, vous atteignez cet objectif dans toutes les positions. En effet, il permet une orientation rapide et précise des pièces. Il est donc idéal pour le soudage à l'arc automatisé, par exemple. Pour ce faire, des modules standard provenant de la structure du robot et pouvant être combinés individuellement sont utilisés. Des positionneurs automatiques hautement dynamiques avec un à trois axes sont ainsi créés. Selon la tâche de production, des tailles et cinématiques différentes avec des charges de 250 à 1.000 kg sont réalisables. Prenez position maintenant et réalisez vos idées d'automatisation avec KUKA.



Consultez simplement le glossaire à la dernière page du catalogue d'idées – vous aurez toutes les informations et explications concernant les noms de produits, sous forme d'aperçu.

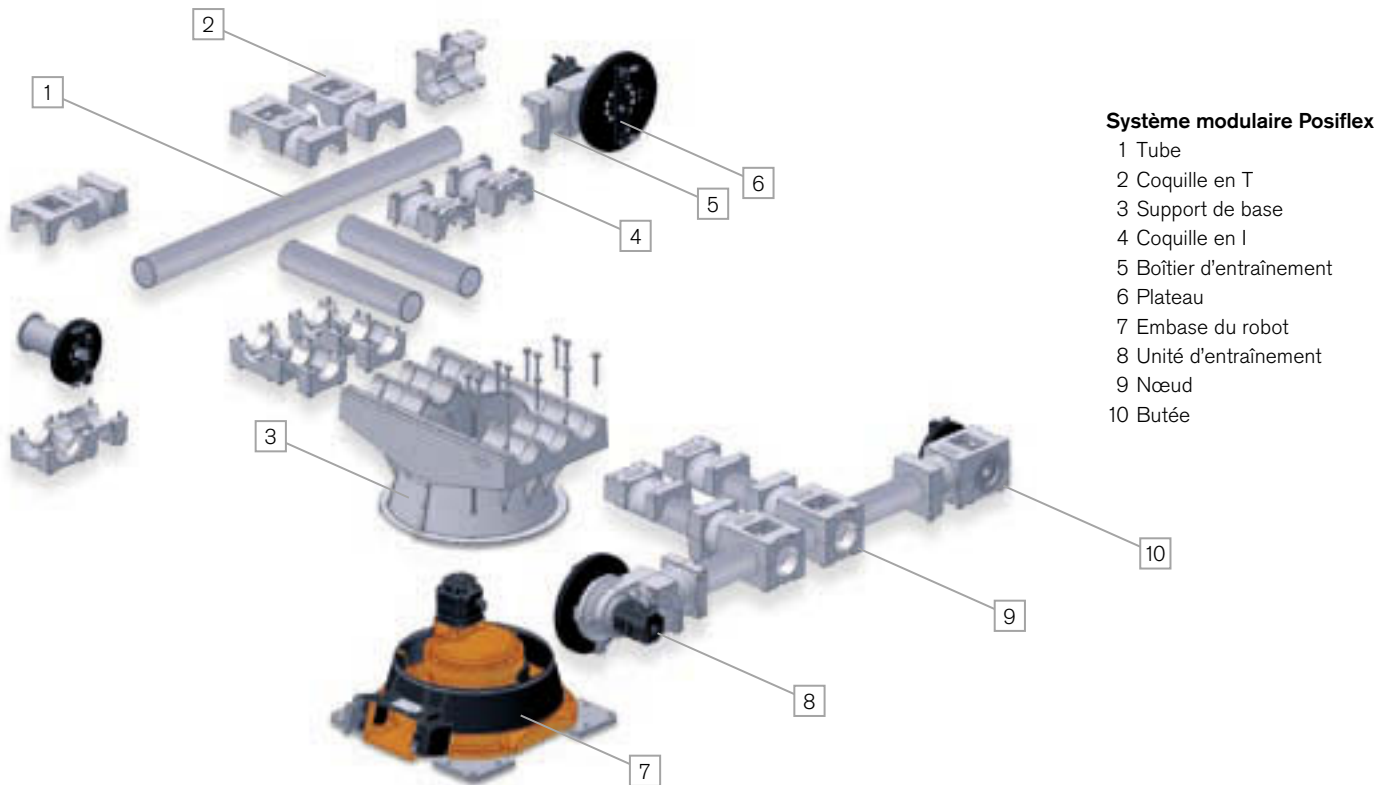
<b>CONTENU : POSITIONNEUR</b>	
KUKA Posiflex	p. 110
<b>Positionneur, à un axe</b>	
KPF1-MD	p. 111
KPF1-MDC	p. 112
KPF1-H	p. 113
KPF1-HT	p. 114
KPF1-V	p. 115
KPF1-MB	p. 116
<b>Positionneur, à deux axes</b>	
DKP	p. 117
<b>Positionneur, à trois axes</b>	
KPF3-V2H	p. 118
KPF3-H2H	p. 119

## KUKA POSIFLEX

Plus d'individualité, de flexibilité et de productivité sans compromis – avec les positionneurs de la série Posiflex, KUKA offre aux utilisateurs tournés vers l'avenir des modules d'automatisation idéals pour une production rentable. En effet, Posiflex est un système de positionneurs de structure modulaire, hautement dynamique pouvant être configuré en fonction des exigences de votre production.

Qu'il s'agisse de charges de 250 kg ou allant jusqu'à 1.000 kg par axe planétaire, les moteurs et réducteurs de robots KUKA hautement dynamiques garantissent, avec chaque modèle, un positionnement des pièces rapide et de haute précision. Un respect du processus maximum et une efficacité rentable sont ainsi garantis.

Des souhaits de positionnement particuliers peuvent également être réalisés avec Posiflex : en effet, des cinématiques spéciales peuvent être mises sans problème en pratique, grâce à la structure modulaire. Ainsi, de brefs délais de livraison et des solutions sur mesure pour le client peuvent être combinés de façon idéale et sans compromis techniques.



CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Puissant et précis

Des charges de 250 à 1.000 kg par axe planétaire et une précision de positionnement maximum permettent une automatisation performante

Sûr

Des alimentations en énergie intégrées et protégées garantissent une production sûre

Flexible

L'utilisation de modules standard pouvant être combinés individuellement offre une grande variété de modèles pour diverses cinématiques et différentes tailles



KPF1-MD250 | KPF1-MD500 | KPF1-MD750 | KPF1-MD1000

MODÈLE

KPF1-MD

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Modulaire

Unité d'entraînement modulaire sans butée avec axe de rotation horizontal

Rentable

Frais d'investissement modestes car des composants de séries de robots sont utilisés

Robuste

La construction de qualité KUKA éprouvée garantit une unité d'entraînement robuste

Fiable

Disponibilité élevée grâce à l'utilisation d'unités moteur-réducteur de robots sophistiquées

Précis

Haute précision grâce à l'utilisation de réducteurs de robots précis

Rapide

Brefs temps de rotation grâce à des unités moteur-réducteur hautement dynamiques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE [kg]	VITESSE DE ROTATION [°/s]
KPF1-MD250	KR C2 ed05	250	132
KPF1-MD500	KR C2 ed05	500	132
KPF1-MD750	KR C2 ed05	750	114
KPF1-MD1000	KR C2 ed05	1.000	108



Axe de rotation  
±190°

KPF1-MDC250 | KPF1-MDC500 | KPF1-MDC750 | KPF1-MDC1000

■ MODÈLE

KPF1-MDC

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Modulaire

Unité d'entraînement modulaire avec butée et axe de rotation horizontal

Rentable

Frais d'investissement modestes car des composants existants provenant de séries de robots sont utilisés

Respect du processus

Une qualité de production des plus élevées du fait du palier de pièces à deux côtés (palier d'entraînement et butée)

Robuste

Unité d'entraînement robuste, car des unités moteur-réducteur de robots sophistiquées sont utilisées

Précis

Haute précision grâce aux réducteurs de robots précis

Rapide

Brefs temps de rotation grâce à l'utilisation d'unités moteur-réducteur hautement dynamiques

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE [kg]	VITESSE DE ROTATION [°/s]
KPF1-MDC250	KR C2 ed05	250	132
KPF1-MDC500	KR C2 ed05	500	132
KPF1-MDC750	KR C2 ed05	750	114
KPF1-MDC1000	KR C2 ed05	1.000	108

Axe de rotation  
±190°



KPF1-H250 | KPF1-H500 | KPF1-H750

KPF1-H1000

■ MODÈLE

KPF1-H

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Rotatif à un axe

Positionneur rotatif avec axe de rotation horizontal sans liaison entre le palier d'entraînement et la butée

Rentable

Frais d'investissement modestes car des composants de séries de robots sont utilisés

Robuste

Unité d'entraînement robuste, car des unités moteur-réducteur de robots sophistiquées sont utilisées

Haute précision

Haute précision grâce à l'utilisation de réducteurs de robots précis

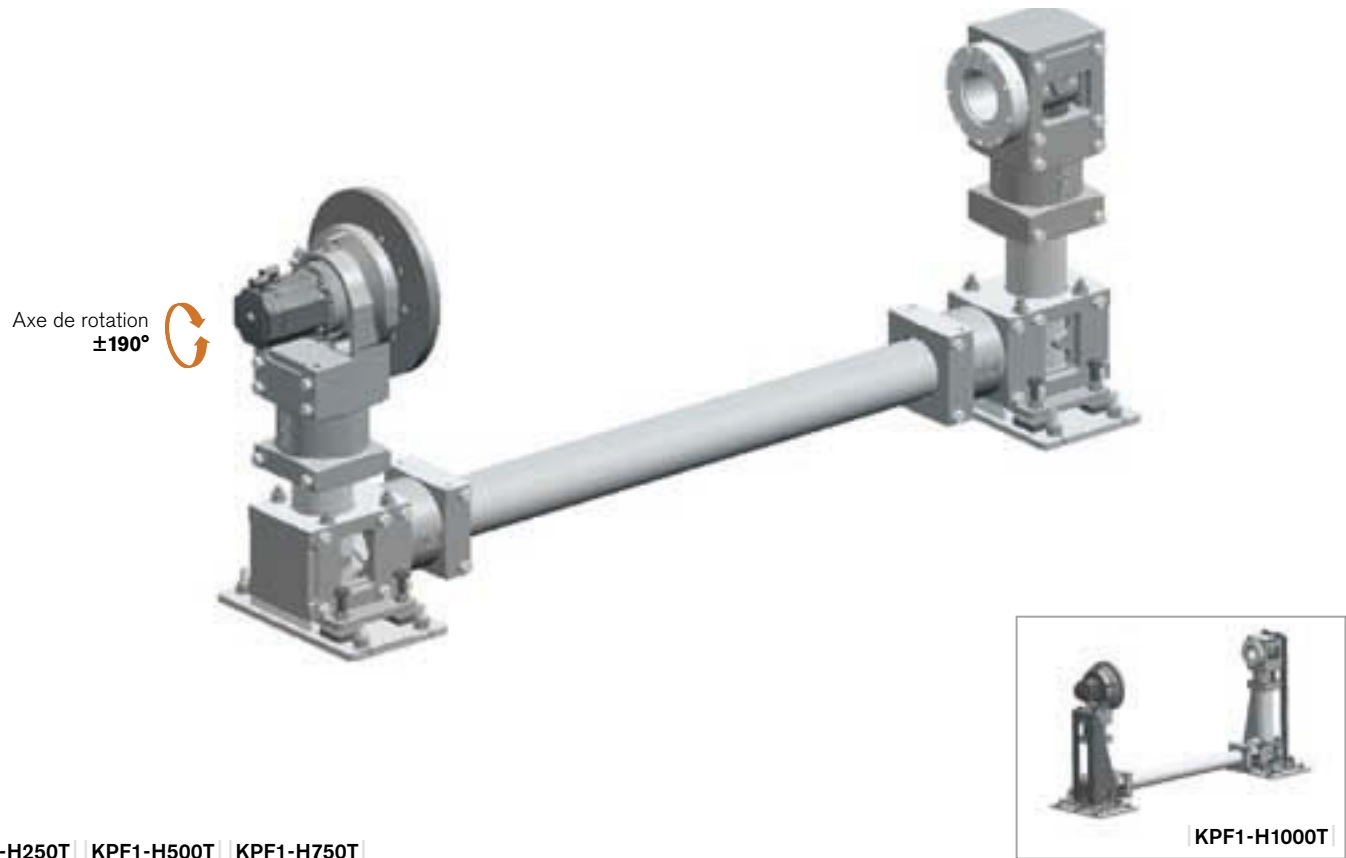
Dynamique

Brefs temps de rotation grâce à des unités moteur-réducteur hautement dynamiques

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE [kg]	VITESSE DE ROTATION [°/s]	HAUTEUR DE CHARGE [mm]	DISTANCE ENTRE LES PLATEAUX [mm]	RAYON D'OUTIL [mm]
KPF1-H250	KR C2 ed05	250	132	900 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 1.100
KPF1-H500	KR C2 ed05	500	132	900 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 1.100
KPF1-H750	KR C2 ed05	750	114	900 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 1.100
KPF1-H1000	KR C2 ed05	1.000	108	1.000 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 1.100





KPF1-H250T | KPF1-H500T | KPF1-H750T

KPF1-H1000T

■ MODÈLE

KPF1-HT

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Rotatif horizontalement

Positionneur rotatif avec axe de rotation horizontal. Les plateaux fixés à l'aide d'un tube intermédiaire permettent une mise en service rapide

Rentable

Frais d'investissement modestes par l'utilisation de composants de séries de robots en système modulaire

Robuste

Unité d'entraînement robuste, car des unités moteur-réducteur de robots sophistiquées sont utilisées

Précis

Haute précision grâce à l'utilisation de réducteurs de robots précis

Dynamique

Brefs temps de rotation grâce à des unités moteur-réducteur hautement dynamiques

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE [kg]	VITESSE DE ROTATION [°/s]	HAUTEUR DE CHARGE [mm]	DISTANCE ENTRE LES PLATEAUX [mm]	RAYON D'OUTIL [mm]
KPF1-H250T	KR C2 ed05	250	132	1.000 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 800
KPF1-H500T	KR C2 ed05	500	132	1.000 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 800
KPF1-H750T	KR C2 ed05	750	114	1.000 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 800
KPF1-H1000T	KR C2 ed05	1.000	108	1.000 à 1.200	max. 3.000	jusqu'à 800



KPF1-V500 V1

KPF1-V500 V2

KPF1-V500 V3

■ MODÈLE

KPF1-V

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Rotatif verticalement

Positionneur modulaire avec axe de rotation vertical disponible en trois hauteurs différentes

Rentable

Acquisition rentable par l'utilisation de composants de séries de robots

Haute précision

Haute précision grâce à l'utilisation de réducteurs de robots précis

Rapide

Brefs temps de rotation grâce à des unités moteur-réducteur hautement dynamiques

Fiable

Unité d'entraînement robuste, car des unités moteur-réducteur de robots sophistiquées sont utilisées

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE [kg]	VITESSE DE ROTATION [°/s]	HAUTEUR DE CHARGE [mm]
KPF1-V500 V1	KR C2 ed05	500	132	970
KPF1-V500 V2	KR C2 ed05	500	132	820
KPF1-V500 V3	KR C2 ed05	500	132	620



KPF1-MB1000



■ MODÈLE

KPF1-MB

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Modulaire

Base modulaire avec axe vertical

Précis

Haute précision grâce aux réducteurs de robots précis

Rentable

Frais d'investissement modestes car des composants de séries de robots sont utilisés

Dynamique

Brefs temps de rotation grâce à l'utilisation d'unités moteur-réducteur hautement dynamiques

Robuste

Unité d'entraînement robuste, car une unité moteur-réducteur de robots sophistiquée est utilisée

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE [kg]	VITESSE DE ROTATION [°/s]	HAUTEUR DE CHARGE [mm]
KPF1-MB1000	KR C2 ed05	1.000	81	850
KPF1-MB2000	KR C2 ed05	2.000	75	870



DKP-400

■ MODÈLE

DKP

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

A deux axes et compact

Positionneur compact avec un axe de rotation et un axe de basculement

Haute précision

Des réducteurs de robots précis garantissent une haute précision

Disponible rapidement

Le système modulaire avec des composants standard toujours disponibles garantit de brefs délais de livraison

Rapide

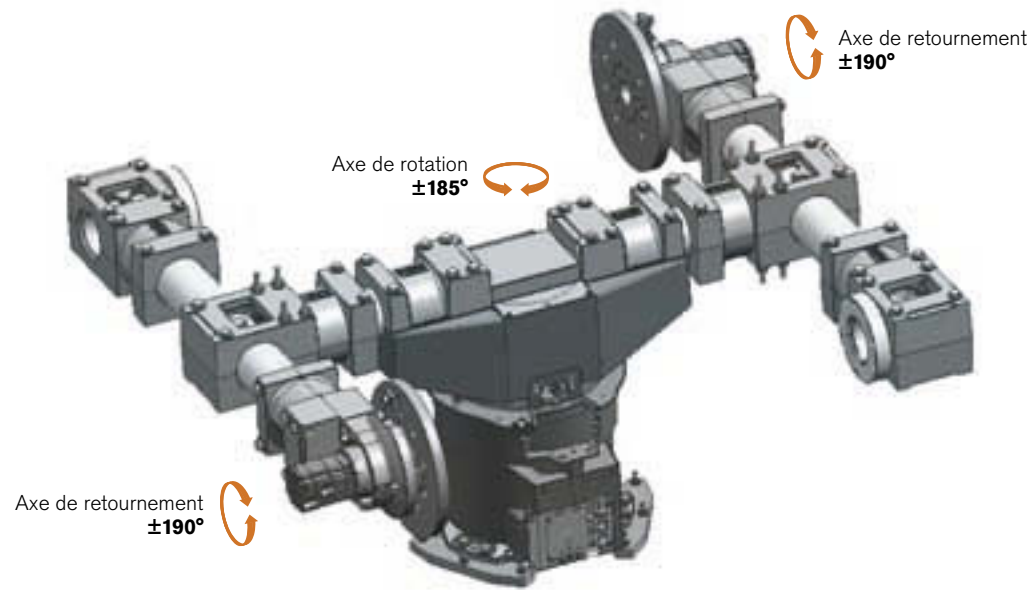
Des unités moteur-réducteur hautement dynamiques garantissent de brefs temps de rotation

Robuste

Unité d'entraînement robuste, car des unités moteur-réducteur de robots sophistiquées sont utilisées

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE [kg]	VITESSE DE BASCULEMENT [°/s]	VITESSE DE ROTATION [°/s]
DKP-400	KR C2 ed05	400	92,4	126,6



KPF3-V2H250



KPF3-V2H500 | KPF3-V2H750



KPF3-V2H1000

■ MODÈLE

KPF3-V2H

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Flexibilité

Positionneur de rotation et basculement à trois axes

Respect du processus

Respect élevé du processus, car la pièce peut être amenée dans chaque position désirée avec les trois axes

Cycle optimal

Production plus rapide, car le chargement peut se faire d'un côté alors que le soudage se fait de l'autre

Brefs délais de livraison

Brefs délais de livraison grâce au système Posiflex

Robuste

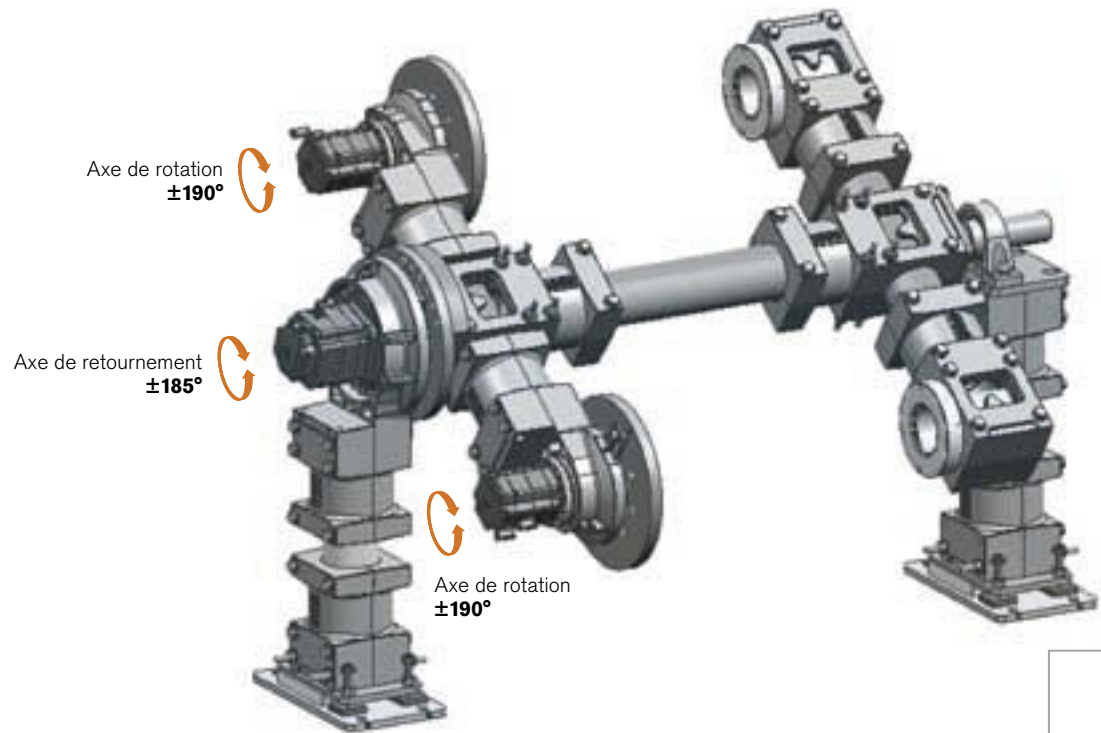
Unités moteur-réducteur de robots sophistiquées et robustes

Performant

L'utilisation de réducteurs de robots précis garantit une précision élevée et l'utilisation d'unités moteur-réducteur hautement dynamiques permet d'obtenir de brefs temps de rotation

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE PAR CÔTÉ [kg]	VITESSE DE ROTATION DE L'AXE PRINCIPAL [°/s]	DISTANCE ENTRE LES PLATEAUX [mm]	RAYON D'OUTIL [mm]	HAUTEUR DE CHARGE [mm]
KPF3-V2H250	KR C2 ed05	250	88,5	1.500 à 2.000	jusqu'à 600	850
KPF3-V2H500	KR C2 ed05	500	75	1.600 à 2.600	jusqu'à 1.200	870
KPF3-V2H750	KR C2 ed05	750	75	1.600 à 2.600	jusqu'à 1.200	870
KPF3-V2H1000	KR C2 ed05	1.000	60	1.600 à 2.600	jusqu'à 1.000	870



KPF3-H2H250 | KPF3-H2H500S



KPF3-H2H500 | KPF3-H2H750

■ MODÈLE

KPF3-H2H

■ CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Flexibilité

Positionneur de rotation et basculement à trois axes avec axe majeur vertical

Respect du processus

Respect élevé du processus, car les pièces peuvent être amenées dans chaque position désirée avec les trois axes et avec un cycle optimal, car le chargement se fait d'un côté alors que le soudage se fait de l'autre

Modulaire

Brefs délais de livraison grâce au système Posiflex

Robuste

Unité d'entraînement fiable, car des unités moteur-réducteur de robots sophistiquées sont utilisées

Dynamique et précis

L'utilisation de réducteurs de robots précis garantit une précision élevée et l'utilisation d'unités moteur-réducteur hautement dynamiques permet d'obtenir de brefs temps de rotation

■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MODÈLE	COMMANDE	CHARGE PAR CÔTÉ [kg]	VITESSE DE ROTATION DE L'AXE PRINCIPAL [°/s]	DISTANCE ENTRE LES PLATEAUX [mm]	RAYON D'OUTIL [mm]
KPF3-H2H250	KR C2 ed05	250	126	800 à 3.000	jusqu'à 600
KPF3-H2H500S*	KR C2 ed05	500	90	800 à 3.000	jusqu'à 600
KPF3-H2H500	KR C2 ed05	500	81	800 à 4.500	jusqu'à 800
KPF3-H2H750	KR C2 ed05	750	75	800 à 4.500	jusqu'à 800

\* S = small.





## 7 | ACCESSOIRES |

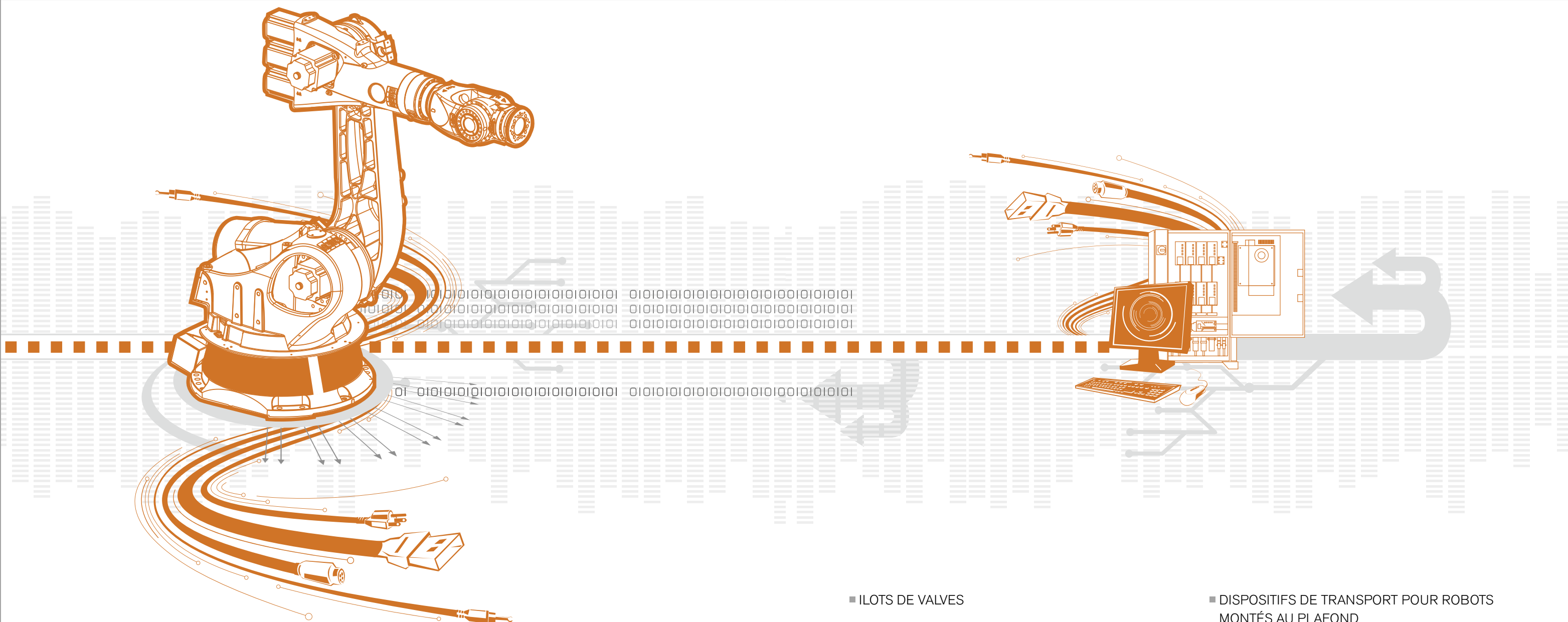
Les exigences des marchés sont continuellement en changement. C'est pourquoi de nouvelles idées sont continuellement nécessaires pour l'amélioration de votre production. Qui veut enthousiasmer ses clients avec des innovations doit se montrer lui-même flexible à tout moment.

En d'autres termes : vous devez pouvoir vous fier au fait que vos robots peuvent s'adapter à tout moment à de nouvelles exigences, rapidement et simplement. Lors de la réalisation de vos idées, KUKA est à vos côtés, du début à la fin : avec des accessoires performants de A à Z. Ainsi, votre production ne manquera certainement de rien.

### CONTENU : ACCESSOIRES

Accessoires du robot  
Accessoires de la commande

p. 122  
p. 124



## ACCESSOIRES DU ROBOT

Chez KUKA, la flexibilité est primordiale. C'est pourquoi KUKA vous offre non seulement une large gamme de robots industriels mais aussi un vaste assortiment d'accessoires. Vous pouvez ainsi adapter facilement votre robot à de nouvelles exigences de production et effectuer des optimisations. Qu'il s'agisse d'un îlot de valves ou de la plate-forme adéquate pour des tâches plus élevées de votre robot, avec l'assortiment d'accessoires KUKA vous trouverez certainement ce dont vous avez besoin. La liste ci-contre vous fournit une sélection des accessoires les plus importants pour votre robot.

- ILOTS DE VALVES
- ALIMENTATIONS EN ÉNERGIE POUR LES AXES 1-3 ET LES AXES 3-6 AVEC CONNECTEURS CONTRAIRES
- PAQUET DE PROTECTION SUPPLÉMENTAIRE PROTECTIONPLUS
- CAPTEURS DE COUPLES DE FORCES
- PLATES-FORMES
- KITS DE FIXATION AUX FONDATIONS ET KITS DE FIXATION À L'EMBASE DE LA MACHINE
- SETS DE RÉGLAGE
- DISPOSITIFS DE TRANSPORT POUR ROBOTS MONTÉS AU PLAFOND
- SURVEILLANCES DES ENVELOPPES D'ÉVOLUTION AVEC DÉTECTEURS DE PROXIMITÉ
- LIMITATIONS DES ENVELOPPES DES AXES
- ENTRÉES DE MESURE RAPIDES AU ROBOT
- GABARITS DE PERÇAGE POUR LE PIED DU ROBOT
- PEINTURES SPÉCIALES POUR LE ROBOT
- ... ET BIEN PLUS ENCORE



## ACCESSOIRES DE LA COMMANDE

Pour bénéficier d'une production plus efficace, il est important que votre installation puisse être adaptée à de nouvelles exigences de façon optimale pour l'exploitation, mais également rapide. C'est exactement ce que vous permet la structure modulaire des armoires de commande KUKA. Grâce à cela, vous restez flexible, même si les conditions de votre production changent ou s'étendent. En effet, chez KUKA, vous trouverez la plus vaste offre d'accessoires et d'options pour armoires de commande de tout le marché de la robotique.

KUKA vous propose tout ce dont vous avez besoin en matière d'accessoires, de A à Z, le tout provenant d'un seul fournisseur avec compatibilité garantie. La liste ci-contre vous fournit une sélection des possibilités d'extension pour votre armoire de commande.

- ARMOIRES SUPERPOSÉES ET TECHNOLOGIQUES
- MODULES D'AXES SUPPLÉMENTAIRES
- DIVERSES CARTES DE BUS DE CHAMP
- REFROIDISSEURS
- TRANSFORMATEURS
- SURVEILLANCES DES ACCUMULATEURS
- PRISES DE SERVICE
- ECLAIRAGES DE L'ARMOIRE
- DIVERSES INTERFACES MATÉRIELLES ET LOGICIELLES
- CÂBLE DE RALLONGE POUR BOÎTIER DE COMMANDE PORTATIF DE JUSQU'À 40 M DE LONG
- KITS DE MONTAGE DE GALETS
- PEINTURES SPÉCIALES POUR LA COMMANDE
- SERVOMOTEURS AVEC ARBRE LISSE ET ENGRENAGE À DÉVELOPPANTE
- UNITÉS MOTEUR-RÉDUCTEUR
- CÂBLES MOTEUR, DE COMMANDE ET DE DONNÉES POUR LES AXES SUPPLÉMENTAIRES DE JUSQU'À 50 M DE LONG
- ... ET BIEN PLUS ENCORE





## 8 SERVICES CLIENT

Chez KUKA, vous disposez en tout cas d'un système de robot garantissant une efficacité maximum grâce à sa haute précision, ses vitesses optimales et sa parfaite convivialité.

Pour que cela reste ainsi durant toute la durée de vie du produit, nous mettons à votre disposition une offre globale de prestations vous aidant à exploiter le plein potentiel de vos produits KUKA. Nous vous offrons cela dès le début : de la planification à la gestion optimale de la maintenance en cours de service en passant par la mise en service de votre installation.

### CONTENU : SERVICES CLIENT

Conseil en robotique  
KUKA College  
Assistance technique

p. 128  
p. 130  
p. 132



## CONSEIL EN ROBOTIQUE

Sur la voie vers une solution d'automation individuelle et optimale, l'équipe de conseil KUKA vous accompagne dès le premier pas avec des services comprenant la conception, l'analyse et la simulation de votre application, en plus d'une sélection et intégration de robot concrètes. Voyez ici d'un seul coup d'œil comment KUKA peut vous soutenir concrètement :

### Simulation hors ligne

Avec des outils de simulation virtuels professionnels, KUKA vous aide lors de la planification et l'optimisation de vos concepts d'installation. L'éventail de possibilités va des analyses de temps de cycles jusqu'aux tests d'accessibilité et de collision pour la définition du robot et le contrôle de la conception de la cellule. Ce faisant, KUKA vous assiste personnellement et vous propose :

- Structure 3D et simulation virtuelle de la cellule de robot
- Tests hors ligne et optimisation des programmes de robot
- Formation de l'utilisateur avec les outils de la famille de produits KUKA.Sim

### Sélection/intégration de robots

Dès le début, nous sommes à votre disposition : avec son expérience de longue date et son savoir-faire en tant que leader en matière de technologie, KUKA vous soutient lors de la sélection des composants du système avec ces prestations :

- Calcul des données de charge nécessaires pour un déplacement optimisés par rapport au temps et aux sollicitations des robots
- Aide lors de la sélection de la classe de charges et de la portée appropriés
- Planification des limitations des enveloppes d'évolution et des alimentations en énergie appropriées
- Conseils relatifs aux outils de planification et de mise en service
- Analyse des sollicitations des robots dans des conditions de production réelles



### Logiciel

La programmation de robots spécifique à l'application exige du travail sur mesure. Celle-ci vous est fournie par KUKA avec des solutions logicielles extensibles ainsi que le développement d'instructions de programmes spécifiques, de plugiciels ou de progiciels complets. Ce faisant, vous pouvez compter sur :

- Une assistance-conseil globale pour le choix d'une solution logicielle individuelle
- La configuration du logiciel et du matériel pour l'intégration de systèmes de capteurs et de vision
- L'adaptation de progiciels KUKA à vos besoins, avec une aide à l'intégration sur place

### Technique de commande

Pour la garantie d'une intégration optimale des robot ainsi que du matériel et du logiciel dans l'environnement de l'installation, vous pouvez compter sur KUKA pour les prestations suivantes :

- Assistance-conseil détaillée concernant les interfaces, la technique de sécurité, la périphérie et la connexion d'API
- Conception et planification d'axes supplémentaires dans le système de robot
- Conception et configuration de la commande KUKA pour l'exploitation de cinématiques étrangères au système
- Formation logicielle et produits sur mesure



### Application / utilisation

Des spécialistes d'applications expérimentés ainsi qu'un vaste réseau de partenaires système permettent à KUKA de disposer d'un grand savoir dans presque tous les domaines et pour les applications les plus diverses. En conséquence, vous profitez des avantages suivants :

- Assistance-conseil individuelle pour votre domaine d'application respectif
- Création et implémentation, selon vos besoins, de technologies de logiciel et de matériel spécifiques aux applications
- Adaptation de technologies standard à vos besoins
- Formation individuelle par des spécialistes des robots expérimentés directement sur votre installation

### Encadrement du projet

Des chemins de communication simples et directs pour faciliter la consultation. Ceci est de règle chez KUKA, du premier contact jusqu'à la réalisation de vos projets. Outre l'encadrement technique continu du projet, nous nous chargeons de :

- La documentation par une équipe de projet affectée avec un interlocuteur personnel fixe
- La garantie de solutions efficaces et du déroulement sans difficulté des projets, du fait du contact étroit entre l'équipe de projet et le département de développement KUKA
- La création d'études de faisabilité
- Le soutien lors de la réalisation d'installations pilote





## KUKA COLLEGE

Les Colleges KUKA transmettent aux participants des séminaires les connaissances professionnelles nécessaires, dans le monde entier, de façon pratique et de première main. Les séminaires, ayant une structure modulaire, sont adaptés aux différentes demandes de pratique actuelles. Le résultat : des employés parfaitement formés et qualifiés dans votre entreprise.

### Cibles et matières principales des séminaires

#### Opérateurs de robots

- Commande des robots dans l'installation
- Apprentissage du déplacement manuel
- Utilisation des programmes existants
- Critères de sécurité et notions fondamentales de la robotique

#### Programmeurs de robots

- Création, modification et complément de programmes de robot
- Optimisation de séquences de déplacement
- Accélération des temps de cycle

#### Programmeurs d'automatisations

- Intégration de robots dans une installation
- Création de la communication avec d'autres composants de la cellule
- Intégration d'axes externes dans la commande KUKA
- Configuration de systèmes de bus de champ et intégration dans la commande du robot

#### Techniciens SAV

- Mise en service de systèmes de robots
- Exécution de travaux de maintenance à des intervalles réguliers
- Entretien de tous les composants

#### Concepteurs / constructeurs de cellules

- Intégration des robots dans des solutions d'automatisation
- Apprentissage de savoir détaillé concernant les possibilités des systèmes de robots et des systèmes d'automatisation de KUKA

#### Cadres

- Initiation aux notions fondamentales de la robotique
- Préparation aux fonctions de direction dans les domaines d'entreprises avec des systèmes de robots KUKA

#### Cours certifiés

- KUKA Certified Robot Professional pour techniciens SAV et programmeurs de robots
- KUKA Certified Robot Engineer pour experts en robotique, pour la conception de solutions d'automatisation

#### Coopération de formation

Qualification de collaborateurs de l'intégrateur en tant que formateurs certifiés pour l'exécution professionnelle d'initiations au robot dans le cadre de formations d'installations

### Caractéristiques et avantages

#### Programmes de formation individuels

KUKA propose des offres sur mesure correspondant exactement aux objectifs de formation et de formation continue de vos collaborateurs. Le résultat est un optimum de savoir et de productivité au poste de travail respectif.

#### Standard de formation identique dans le monde entier

Les formateurs de nos Colleges KUKA, formés et certifiés spécialement, transmettent le savoir nécessaire avec l'aide d'un équipement technique des plus modernes. La méthode et la didactique correspondent également aux plus grandes exigences, tout comme les standards de formation identiques dans le monde entier.

#### Diplôme certifié

Une fois terminé le programme respectif d'entraînement, de formation ou de formation continue dans le College KUKA, vos collaborateurs se voient décerner le certificat correspondant. Ceci atteste que l'on a suivi avec succès la formation et atteint le niveau de savoir nécessaire.

#### Des cours sur place

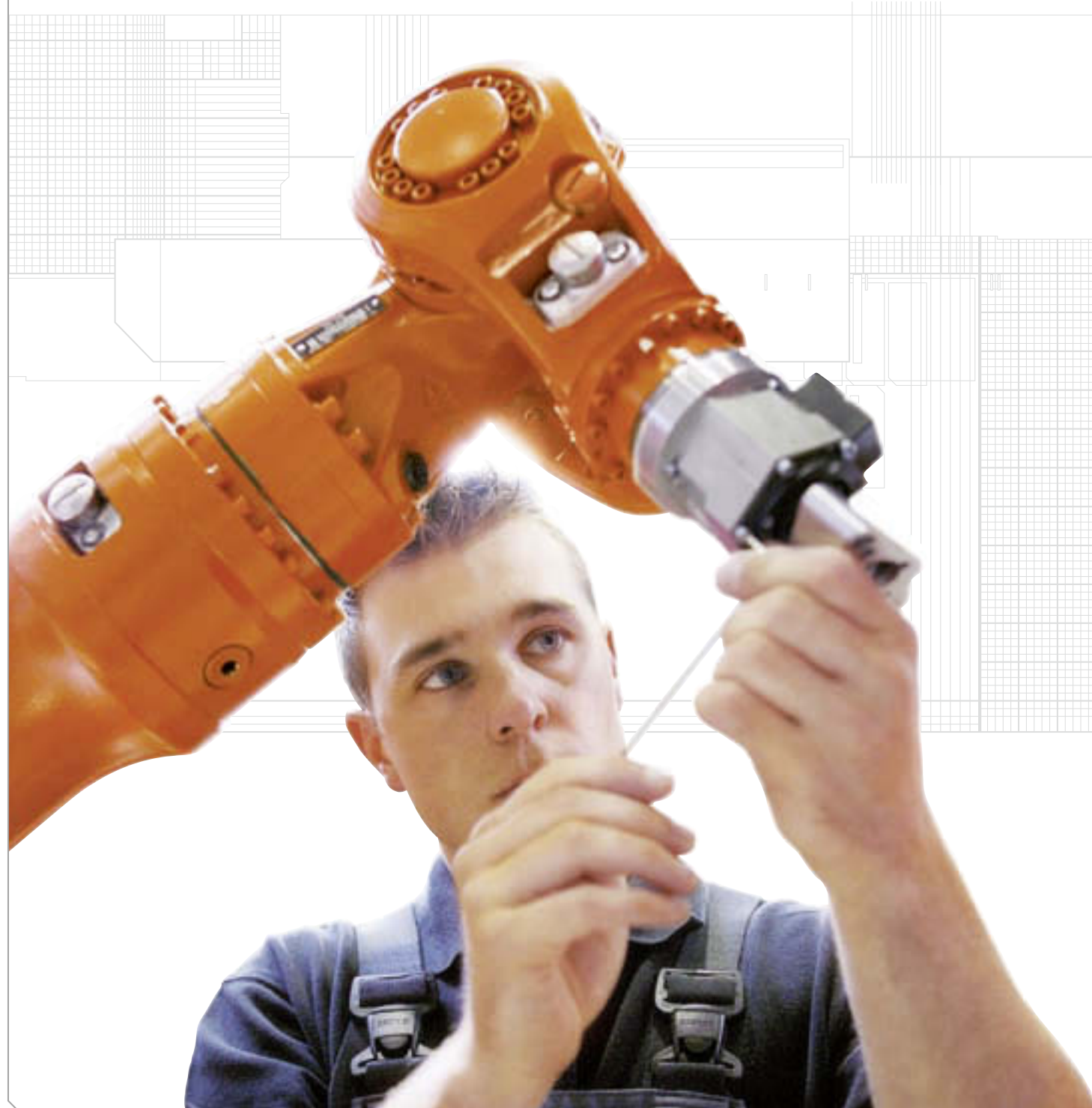
Chaque séminaire peut avoir lieu directement chez vous. Pour ce faire, KUKA met des cellules de formation mobiles à disposition. Le formateur KUKA peut ainsi garantir des cours de la même qualité que dans nos salles de formations. Votre avantage : vos collaborateurs sont formés de façon pratique dans un environnement familier, ce qui constitue des économies de frais de voyage. La cellule de formation mobile ROBOTRAIN® est entièrement équipée avec un robot KUKA de type KR 5 sixx avec la commande correspondante. Pour vos propres objectifs de formation, la cellule de formation KUKA ROBOTRAIN® peut également être achetée.





## ASSISTANCE TECHNIQUE

L'assistance technique KUKA vous offre son soutien dès le début et 24 heures sur 24 : de la mise en service jusqu'à la ligne directe 24 h/24 en passant par les mesures accompagnant la production. Ainsi, une disponibilité maximum de l'installation devient une évidence. Aperçu des services d'assistance chez KUKA :



### Mise en service

Lors de toutes les phases de la mise en service, des spécialistes KUKA expérimentés sont à disposition. Ceci commence aux premières étapes de l'application et continue lors de l'intégration efficace du robot dans votre installation de production.

### Programmation du robot

L'intégration optimale du robot dans votre application exige, outre les conditions techniques, la programmation correcte. Etape après étape, KUKA fournit à vos collaborateurs son soutien et des instructions de programmations exactes.

### Accompagnement de la production

KUKA vous assiste personnellement, du démarrage de la production à l'optimisation lors du service. Ensemble avec vous, nous avons pour objectif de garantir et d'augmenter l'efficacité et la productivité de votre installation lors de la production.

### Entretien / Maintenance

Profitez de notre gestion préventive de la maintenance pour une disponibilité maximum de l'installation. La structure modulaires des contrats de maintenance KUKA garantit que vous disposerez d'un suivi de la maintenance correspondant exactement à vos souhaits et vos besoins.



### Mise à jour / transformation

Profitez du soutien de KUKA lors de la modification du matériel et du logiciel en tant que mise à jour. Nous vous aidons également avec une adaptation flexible des programmes et des transformations si vous souhaitez une adaptation du robot à de nouveaux processus.

### Ligne directe 24 h/24

Toujours joignable : 365 jours par an et, si vous le désirez, également avec télédiagnostic – KUKA vous propose une assistance par téléphone assurée par des experts techniques.

### SAV sur place

Des spécialistes de KUKA Roboter sont joignables dans 30 pays, jour et nuit. Ils sont également rapidement sur place grâce à un réseau de service présent sur l'ensemble des territoires. Ceci vous permet d'économiser des temps morts longs et coûteux.

### Service de pièces de rechange

La disponibilité maximum de pièces de rechange sur le marché et la construction modulaire des produits KUKA peut garantir un échange rapide et la disponibilité des pièces de rechange pouvant durer jusqu'à dix ans.



Il existe des idées qui nous semblent au départ trop osées, trop folles pour être jamais réalisées. Si vous avez de telles idées, vous êtes à la bonne adresse chez KUKA Robot Group. Nous ne faisons pas que croire en des idées incroyables : nous les réalisons. Et cela avec une gamme de produits et de solutions unique au monde.

En effet, les époques auxquelles les robots n'étaient utilisés exclusivement que dans le secteur industriel sont révolues depuis longtemps. Les hommes, chez et autour de KUKA ont plus d'idées, et ont mené ainsi nos produits dans des secteurs entièrement nouveaux. Les exemples suivants prouvent que les limites existent pour être repoussées. Mais voyez vous-même.



## KUKA OMNIMOVE®

Qui cherche un concept de plate-forme, mise sur KUKA omniMove®. Placer des plates-formes élévatrices, des stands de test mobiles ou des systèmes de transfert de charge dans la bonne position avec la plus grande exactitude n'a jamais été aussi facile.



### La roue KUKA omniMove®

La roue omniMove® est composée de huit rouleaux de forme spéciale et sans entraînement. Ceux-ci sont montés entre deux jantes identiques et stables. L'originalité : les plates-formes avec des roues omniMove® peuvent être déplacées au pied levé dans toutes les directions. Les roues n'ont pas de mécanisme de guidage. En effet, le changement de direction est déterminé par le sens de rotation des roues les unes par rapport aux autres. La manœuvrabilité qui en résulte est comparable avec la liberté de mouvement omnidirectionnelle d'un aéroglisseur.

La base de la construction de la roue omniMove® est une technique de 25 ans d'âge développée et perfectionnée de façon conséquente. La roue omniMove® offre ainsi des avantages décisifs par rapport à d'autres roues :

- La production de la roue omniMove® est peu coûteuse.
- Les disques de logement se trouvant à l'extérieur protègent contre les endommagements.
- La maintenance et les réparations sont grandement simplifiées.







## ROBOCOASTER

Un robot peut souder, percer, scier – et envoyer des personnes dans des voyages propres à leur couper le souffle. Le Robocoaster de KUKA, unique au monde, amène ainsi les avantages de mouvement et de dynamique d'un robot industriel du hall de production dans le secteur du divertissement. Le frisson et l'adrénaline, connus des grands huit et d'autres manèges, sont encore augmentés par la diversité des possibilités. Encore renforcé par des effets de son et de lumière spectaculaires, le Robocoaster est le nouvel aimant public dans les parcs à thèmes, les centres de divertissement familial (Family Entertainment Centers ou FEC) et les grands parcs d'attractions.



### Le résultat

Les passagers ne savent jamais quelle est la prochaine surprise que leur réserve le Robocoaster KUKA. Du mélange de toutes les séquences de déplacement imaginables et de toutes les vitesses possibles résulte plus de 1,4 millions de possibilités de combinaisons. Pour qui préfère la douceur, on peut choisir un programme avec de légers déplacements. Pour ceux qui se croient capables de plus, il faut opter pour la course frisson.

### La sécurité

Le Robocoaster est le premier robot au monde qui ait le droit de déplacer des personnes. Il est également certifié par le contrôle technique allemand (TÜV). Les composants de sa structure et ses réducteurs sont certifiés à 100 %. Les butées mécaniques et la surveillance électronique permanente garantissent un surplus de sécurité.



### Les variantes

En commençant par la version simple et la version multiple, la gamme de Robocoaster propose le déplacement correspondant à chaque souhait. Le simulateur 4D est un clou en soi : Deux passagers prennent place dans une cabine verrouillable fixée à un bras mobile de robot à six axes ou plutôt six degrés de liberté (6DOF). Les passagers peuvent voir les simulations les plus variées, par exemple une course de ski casse-cou sur un écran plat LCD de 20 pouces pendant que le Robocoaster imite les mouvements avec exactitude. Pour que l'expérience soit encore plus authentique, le système dispose d'un ventilateur d'aération permettant de générer des effets de vent. Avec cette variante, le Robocoaster se lance dans la quatrième dimension. Il est également parfaitement approprié pour des présentations de produit ou des courses de grand huit palpitantes.



## HORS DU COMMUN

L'avenir de la robotique se trouve dans le cadre de l'interaction entre l'homme et la machine. Chez KUKA Robot Group, cet avenir a commencé depuis longtemps : dans les halls de production de nos clients tout comme dans de nombreux projets hors du commun ouvrant de nouveaux mondes à la fascination de la robotique. Laissez-vous inspirer – et surprenez-nous avec de nouvelles idées.

### 1 Scripteur de bible

Dans l'installation Bios, un robot industriel KUKA écrit l'ensemble de la bible, « à la main » et avec une plume, sur des rouleaux de papier.

### 2 Star du spectacle laser

Avec un feu d'artifice d'images laser et des impressions toujours nouvelles, un robot de chez KUKA est la star de chaque événement.

### 3 Peintre de portraits

Un robot enregistre le visage d'une personne avec des prises de caméra et crée un portrait dessiné avec des mouvements de poignet agiles et élégants.

### 4 DJ

Sans lâcher les disques, les robots les posent sous l'aiguille du tourne-disque et les tournent dans leur poignet.

### 5 Joueur d'échecs


Qui a été battu échec et mat par un robot KUKA sait qu'il n'y a pas de limites à l'avenir de la robotique.


### 6 Virtuose du ballon

Avant la coupe du monde de football de 2006 en Allemagne, un robot KUKA se place dans les buts et fait ses preuves en tant de gardien de but.



ROBOTS INDUSTRIELS | CONSTRUCTIONS STANDARD | | CONSTRUCTIONS SPECIALES | | VERSIONS SPECIALES |

Structure de la désignation du produit <b>PETITS ROBOTS</b>						
	Classification du produit (KR)	Capacité de charge	Série (sixx/scara)	Portée (R)	Course Z (Z)	Version (CR/ WP)
<b>Exemples</b>						
<b>KR 5 sixx R650</b> Robot standard avec 5 kg de capacité de charge et une portée de 650 mm, version standard	<b>KR</b>	<b>5</b>	<b>sixx</b>	<b>R650</b>		
<b>KR 5 scara R350 Z320 WP</b> Robot standard avec 5 kg de capacité de charge et une portée de 350 mm ainsi qu'une course Z de 320 mm, version Waterproof	<b>KR</b>	<b>5</b>	<b>scara</b>	<b>R350</b>	<b>Z320</b>	<b>WP</b>

Structure de la désignation du produit <b>CLASSE DE FAIBLES CHARGES JUSQU'A CLASSE DE CHARGES LOURDES</b>											
	Classification du produit (KR)	Capacité de charge	Prolongation du bras (L)	Capacité de charge réduite du fait de la prolongation du bras	Génération de produit	Série (arc/comp/spot/titan)	Construction (HW/JET/K/KS/P/PA)	Position de montage (C/W)	Version (Arctic/CR/EX/F/SL/ WP)	Extension de version (HA/MT/S)	
<b>Exemples</b>											
<b>KR 150-2 C-F</b> Robot standard avec 150 kg de capacité de charge, position de montage au plafond, version Foundry	<b>KR</b>	<b>150</b>			<b>-2</b>			<b>C</b>	<b>-F</b>		
<b>KR 5 arc HW</b> Robot Hollow Wrist avec 5 kg de capacité de charge, position de montage au sol, version standard	<b>KR</b>	<b>5</b>				<b>arc</b>	<b>HW</b>				
<b>KR 180 L130-2 K-F</b> Robot sur console avec prolongation du bras et, de ce fait, une capacité de charge réduite de 130 kg, position de montage au sol, version Foundry	<b>KR</b>	<b>180</b>	<b>L</b>	<b>130</b>	<b>-2</b>		<b>K</b>		<b>-F</b>		

DESIGNATION	ANGLAIS	FRANÇAIS	ICONE
<b>Classification du produit</b>			
KR	KUKA Robot	Robot KUKA	
<b>Construction<sup>1</sup></b>			
HW	Hollow Wrist	Robot Hollow Wrist	
JET	JET	Robot portique	
K	Shelf-Mounted	Robot sur console	
KS	Shelf-Mounted Low Base	Robot sur console avec embase basse	
P	Press Linking Robot	Chaînage de presses	
PA	Palletizing Robot	Robot de palettisation	
<b>Position de montage<sup>2</sup></b>			
C	Ceiling	Plafond	<b>C</b>
W	Wall	Mur	<b>W</b>
<b>Version<sup>3</sup></b>			
Arctic	Arctic	Pour environnements de surgélation	<b>Arctic</b>
CR	Cleanroom	Pour salles blanches	<b>CR</b>
EX	Explosion-Proof	Pour environnements soumis à des risques d'explosion	<b>EX</b>
F	Foundry	Pour environnements avec haut degré d'encrassement et températures élevées	<b>F</b>
SL	Stainless Steel	Version acier inoxydable	<b>SL</b>
WP	Waterproof	Version avec classe de protection IP élevée, protégée contre l'eau et la poussière	<b>WP</b>
<b>Extension de version<sup>3</sup></b>			
HA	High Accuracy	Pour des applications de haute précision	
MT	Machine Tooling	Pour des applications d'usinage	
S	Speed	Grande vitesse	

<sup>1</sup> Si rien n'est indiqué = construction standard.    <sup>2</sup> Si rien n'est indiqué = montage au sol.    <sup>3</sup> Si rien n'est indiqué = version standard.


COMMANDES




Structure de la désignation du produit			
	Classification du produit (KR C/KMC)	Génération de produit	Version (edition2005/sr)
<b>Exemples</b>			
<b>KR C2 sr</b> Commande pour petits robots	<b>KR C</b>	<b>2</b>	<b>sr</b>
<b>KR C2 edition2005</b> Commande pour robots de la classe de faibles charges jusqu'à la classe de charges lourdes	<b>KR C</b>	<b>2</b>	<b>edition2005</b>
<b>KMC</b> Commande pour cinématiques étrangères	<b>KMC</b>		

DESIGNATION	ANGLAIS	FRANÇAIS
<b>Classification du produit</b>		
KR C	KUKA Robot Control	Commande de robot KUKA
KMC	KUKA Motion Control	Commande KUKA pour cinématiques étrangères
<b>Version</b>		
edition2005 (ed05)	edition 2005	Version 2005
sr	Small Robots	Petits robots
<b>Boîtier de commande portatif</b>		
KCP	KUKA Control Panel	Boîtier de commande portatif KUKA



UNITES LINAIRES

Structure de la désignation du produit						
	Classification du produit (KL)	Série (250/100/1500/3000)	Génération de produit	Posifion de montage (C)	Version (CV/PO)	Extension de version (S/T)
<b>Exemples</b>						
<b>KL 250-3</b> Unité linéaire KL 250-3 en version standard appropriée pour le montage au sol	<b>KL</b>	<b>250</b>	<b>-3</b>			
<b>KL 1500-3 C-S</b> Unité linéaire en version grande vitesse appropriée pour le montage au plafond	<b>KL</b>	<b>1500</b>	<b>-3</b>	<b>C</b>		<b>-S</b>
<b>KL 3000 CV</b> Unité linéaire en version confinée appropriée pour le montage au sol	<b>KL</b>	<b>3000</b>			<b>CV</b>	

DESIGNATION	ANGLAIS	FRANÇAIS	ICONE
<b>Classification du produit</b>			
KL	KUKA Linear Unit	Unité linéaire KUKA	
<b>Position de montage<sup>1</sup></b>			
C	Ceiling	Plafond	
<b>Version<sup>2</sup></b>			
CV	Covered Version	Version confinée	
PO	Portal Version	Version à portique	
<b>Extension de version<sup>2</sup></b>			
S	Speed	Grande vitesse	
T	Torque	Avec couple élevé	

<sup>1</sup> Si rien n'est indiqué = montage au sol.    <sup>2</sup> Si rien n'est indiqué = version standard.

POSITIONNEURS

Structure de la désignation du produit									
	Classification du produit (KPF)	Nombre d'axes	Série (DKP/MB/MD/MDC)	Orientatation de l'axe principal (H/V)	Nombre d'axes planétaires	Orientatation des axes planétaires (H)	Capacité de charge	Construction (S/T)	Variante (V1/V2/V3)
<b>Exemples</b>									
<b>KPF1-H250</b> Positionneur à un axe avec axe principal horizontal, capacité de charge de 250 kg	<b>KPF</b>	<b>1</b>		<b>-H</b>			<b>250</b>		
<b>KPF1-MDC750</b> Unité d'entraînement modulaire à un axe avec butée, capacité de charge de 750 kg	<b>KPF</b>	<b>1</b>	<b>-MDC</b>				<b>750</b>		
<b>KPF1-V500V1</b> Positionneur à un axe avec axe principal vertical, capacité de charge de 500 kg en variante V1	<b>KPF</b>	<b>1</b>		<b>-V</b>			<b>500</b>		<b>V1</b>
<b>DKP-400</b> Positionneur à deux axes, capacité de charge de 400 kg			<b>DKP-</b>				<b>400</b>		
<b>KPF3-H2H500S</b> Positionneur à trois axes en petite construction avec axe principal horizontal et deux axes planétaires horizontaux, capacité de charge de 500 kg par axe planétaire	<b>KPF</b>	<b>3</b>		<b>-H</b>	<b>2</b>	<b>H</b>	<b>500</b>	<b>S</b>	

DESIGNATION	ANGLAIS	FRANÇAIS
<b>Classification du produit</b>		
KPF	KUKA Posiflex	KUKA Posiflex
<b>Série</b>		
DKP	Dual-Turnpositioner	Positionneur à deux axes
MB	Modular Base	Base modulaire
MD	Modular Drive	Unité d'entraînement modulaire
MDC	Modular Drive with Counter Bearing	Unité d'entraînement modulaire avec butée
<b>Orientatation de l'axe principal/des axes planétaires</b>		
H	Horizontal Turn Axis	Axe de rotation horizontal
V	Vertical Turn Axis	Axe de rotation vertical
<b>Construction</b>		
T	Tube	Construction avec tube intermédiaire
S	Small	Petite construction