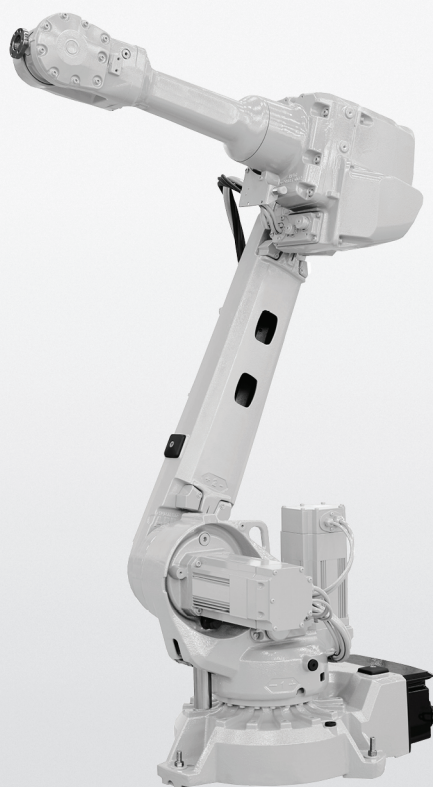


ROBOTICS

Caractéristiques du produit

IRB 2600



Trace back information:
Workspace 20D version a7
Checked in 2020-12-11
Skribenta version 5.3.075

Caractéristiques du produit

IRB 2600-20/1.65

IRB 2600-12/1.65

IRB 2600-12/1.85

IRB 2600-20/1.65 type C

IRB 2600-12/1.65 type C

IRB 2600ID-15/1.85

IRB 2600ID-8/2.0

ID du document: 3HAC035959-004

Révision: Y

Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis et ne doivent pas être interprétées comme un engagement de la part d'ABB. La responsabilité d'ABB ne sera pas engagée par suite d'erreurs contenues dans ce manuel.

Sauf stipulation expresse du présent manuel, aucune des informations ne pourra être interprétée comme une garantie d'ABB couvrant les risques de perte, de dommages corporels ou matériels, l'adaptation à un usage particulier ou toute autre garantie que ce soit.

En aucun cas, la responsabilité d'ABB ne pourra être engagée à la suite de dommages fortuits ou liés à l'utilisation du présent manuel ou des produits décrits dans le manuel.

Le présent manuel ne doit pas être reproduit ou copié, intégralement ou en partie, sans l'autorisation écrite d'ABB.

À conserver pour référence ultérieure.

D'autres exemplaires de ce manuel peuvent être obtenus auprès d'ABB.

Traduction de la notice originale.

Table des matieres

| | |
|---|-----------|
| Vue d'ensemble de cette caractéristique | 7 |
| 1 Description | 11 |
| 1.1 Structure | 11 |
| 1.1.1 Présentation de la structure | 11 |
| 1.1.2 Les différents versions de robot | 14 |
| 1.2 Normes standard | 20 |
| 1.2.1 Normes applicables | 20 |
| 1.3 Installation | 22 |
| 1.3.1 Présentation de l'installation | 22 |
| 1.3.2 Conditions d'exploitation | 23 |
| 1.3.3 Montage du manipulateur | 24 |
| 1.4 Étalonnage et références | 28 |
| 1.4.1 Méthodes d'étalonnage | 28 |
| 1.4.2 Étalonnage précis | 31 |
| 1.4.3 Absolute Accuracy étalonnage | 32 |
| 1.5 Charge du robot et diagrammes des charges | 35 |
| 1.5.1 Introduction à la charge de Robot et au schémas de charge | 35 |
| 1.5.2 Diagrammes des charges | 37 |
| 1.5.3 Charge maximale et moment d'inertie pour mouvement d'axe 5 complet et limité à la verticale | 47 |
| 1.5.4 Couple de poignet | 49 |
| 1.5.5 Accélération TCP maximale | 50 |
| 1.6 Montage de l'équipement | 51 |
| 1.6.1 Informations sur le montage de l'équipement | 51 |
| 1.7 Maintenance et dépannage | 60 |
| 1.7.1 Présentation de la maintenance et du dépannage | 60 |
| 1.8 Mouvements du robot | 61 |
| 1.8.1 Présentation des mouvements du Robot | 61 |
| 1.8.2 Performances conformes à la norme ISO 9283 | 64 |
| 1.8.3 Vitesse | 65 |
| 1.8.4 Distances et temps d'arrêt du robot | 66 |
| 1.9 Ventilateur de refroidissement du moteur des axes 1 à 2 | 67 |
| 1.10 Connexions client | 68 |
| 1.10.1 Introduction | 68 |
| 2 Spécifications des variantes et options | 71 |
| 2.1 Présentation des variantes et options | 71 |
| 2.2 Manipulateur | 72 |
| 2.3 Positionneurs | 78 |
| 2.4 Câbles au sol | 79 |
| 2.5 DressPack | 80 |
| 2.6 Équipement d'application | 81 |
| 2.7 Documentation utilisateur | 82 |
| 3 Description du robot | 83 |
| 3.1 Types de robot | 83 |
| 3.2 Versions non compatibles des réducteurs axe 1 et axe 2 | 84 |
| 4 Accessoires | 89 |
| 4.1 Présentation des accessoires | 89 |
| Index | 91 |

Cette page a été volontairement laissée vierge

Vue d'ensemble de cette caractéristique

À propos de ces caractéristiques du produit

Les caractéristiques du produit décrivent les performances du manipulateur ou d'une famille complète de manipulateurs en termes :

- d'impressions structurelles et dimensionnelles ;
- de respect des normes, de la sécurité et des exigences de fonctionnement ;
- de diagrammes des charges, de montage d'équipement supplémentaire, de mouvement et de position atteinte ;
- Caractéristiques de variantes et d'options disponibles.

Utilisation

Les caractéristiques du produit permettent d'obtenir des informations sur les performances d'un produit, par exemple pour décider quel produit acheter. Pour savoir comment utiliser un produit, il faut consulter le manuel du produit.

Utilisateurs

Ces caractéristiques sont destinées aux personnes suivantes :

- chefs et personnel produit ;
- personnel ventes et marketing ;
- personnel commandes et service clientèle.

Références

| Référence | ID du document |
|---|----------------|
| <i>Caractéristiques du produit - Système de commande IRC5</i> IRC5 avec ordinateur principal DSQC1000. | 3HAC047400-004 |
| <i>Caractéristiques du produit - Controller software IRC5</i> IRC5 avec ordinateur principal DSQC1000 et RobotWare 5.6x. | 3HAC050945-004 |
| <i>Caractéristiques du produit - Controller software IRC5</i> IRC5 avec ordinateur principal DSQC1000 et RobotWare 6. | 3HAC050945-004 |
| <i>Manuel du produit - IRB 2600</i> | 3HAC035504-004 |
| <i>Product specification - Robot user documentation, IRC5 with RobotWare 6</i> | 3HAC052355-001 |

Révisions

| Révision | Description |
|----------|--|
| - | Première édition |
| A | Foundry Plus 2 |
| B | Ajout des version ID |
| C | Corrections mineures |
| D | <ul style="list-style-type: none"> • Tableau pour le réglage de la température ambiante • Valeur ajoutée sur le dessin, Socle de montage et douilles • Corrections mineures |

Suite page suivante

Vue d'ensemble de cette caractéristique

Suite

| Révision | Description |
|----------|--|
| E | <ul style="list-style-type: none"> Mise à jour de la directive machine Mise à jour des forces de la fondation |
| F | <ul style="list-style-type: none"> Mises à jour générales et corrections mineures |
| G | <ul style="list-style-type: none"> Mises à jour générales et corrections mineures |
| H | <ul style="list-style-type: none"> Corrections et mises à jour mineures |
| J | <ul style="list-style-type: none"> Ajustement du texte sur le test ISO Les distances et temps d'arrêt du robot pour les arrêts de catégorie 0 et de catégorie 1 sont déplacés dans un autre document, <i>Product specification - Robot stopping distances according to ISO 10218-1</i> |
| K | <ul style="list-style-type: none"> Mise à jour du texte de Foundry Plus. Corrections et mises à jour mineures |
| L | <ul style="list-style-type: none"> Ajout de la description de l'option 908-1 Ajout de l'option Tool Sytem TS 2600ID Ajout de l'inclinaison par rapport à l'axe X |
| M | <ul style="list-style-type: none"> Option 991-1 <i>Variété (Manifold) TS 2600ID</i> renommée en <i>Fixation d'outil TS 2600ID</i>. Voir Manipulateur à la page 72. Modification du nombre de trous filetés M16 dans la base. |
| N | <ul style="list-style-type: none"> Modification des illustrations pour la bride d'outil standard/LeanID, voir Montage de l'équipement à la page 51 |
| P | <ul style="list-style-type: none"> Ajout et modification des données du produit pour AbsAcc, voir Données de production à la page 34 |
| Q | <p>Publié dans la version R17.1. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajout du diagramme de restriction de charge. Données supplémentaires pour le montage incliné, Montage du manipulateur à la page 24. Mis à jour le dessin de la bride d'outil, Informations sur le montage de l'équipement à la page 51. |
| R | <p>Publié dans la version R17.2. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> Schémas de bride d'outil changés Liste des normes applicables à jour. Information d'accélération TCP ajoutée |
| S | <p>Publié dans la version R18.2. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> Schéma de direction de rotation des axes du manipulateur mis à jour. Effacement des options abandonnées : option Tool System TS 2600ID [989-1], option Tool Changer TS 2600ID [990-1], option Tool Attachment TS 2600ID [991-1], options du kit de chalumeau soudeur [878-X], option AristoMig 5000i [1029-14], option courant/jeu de tuyaux [1030-X] et options de kit d'alimentation [1033-X]. Dimensions de l'orifice de tige ajouté aux dimensions de bride d'outil/poignet pour IRB 2600ID. |

Suite page suivante

| Révision | Description |
|----------|--|
| T | <p>Publié dans la version 19B. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajout IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65 aux spécifications. • Modification des données techniques de consommation électrique • Modification de la désignation des tuyaux à air Connexions client à la page 68. • Mise à jour des informations concernant <i>Absolute Accuracy</i>. |
| U | <p>Publié dans la version 19B. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les variantes de type C (IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65) sont supprimées du manuel, en raison d'une commercialisation tardive. |
| V | <p>Publié dans la version 19C. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'une remarque sur la nécessité d'un étalonnage si le robot n'est pas monté au sol. Voir Méthodes d'étalonnage à la page 28. |
| W | <p>Publié dans la version 20A. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajout de variantes type C (IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65). |
| X | <p>Publié dans la version 20C. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifications apportées à la section Connexions client. |
| Y | <p>Publié dans la version 20D. Les mises à jour suivantes sont effectuées dans la présente révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour de la section sur la garantie. |

Cette page a été volontairement laissée vierge

1 Description

1.1 Structure

1.1.1 Présentation de la structure

Famille de robots

L'IRB 2600 est le dernier robot ABB Robotics de nouvelle génération doté de fonctions enrichies et innovantes. Il est disponible en sept versions, notamment les modèles IRB 2600ID-15/1.85 et IRB 2600ID-8/2.00 équipés d'un bras supérieur de process. La conception a été optimisée afin de s'adapter parfaitement aux diverses applications ciblées. L'IRB 2600 permettra d'enrichir les fonctions de distribution, d'usinage, de mesure, de montage et de soudage à l'arc.

Système d'exploitation

Le robot est équipé du système de commande IRC5 et du logiciel de commande du robot, RobotWare. RobotWare prend en charge tous les aspects du système de robot, notamment le contrôle des mouvements, le développement et l'exécution des programmes applicatifs, la communication, etc. Reportez-vous à la section *Caractéristiques du produit - Controller IRC5 with FlexPendant*.

Sécurité

Les normes de sécurité concernent le robot, le manipulateur et le système de commande complets.

Fonctionnalités complémentaires

En ce qui concerne les fonctionnalités supplémentaires, le robot peut être équipé d'un logiciel optionnel d'applications (telles que l'encollage et le soudage), de fonctions de communication (communication réseau) et de fonctions avancées (fonctionnement multitâche, contrôle par capteur, etc.). Pour obtenir la description complète des logiciels optionnels, voir *Caractéristiques du produit - Controller software IRC5*.

Type de protection Foundry Plus 2

Les robots avec l'option Foundry Plus 2 sont conçus pour les environnements difficiles où le robot est exposé à des pulvérisations de liquides de refroidissement, de lubrifiants et d'éclaboussures de métal typiques dans les applications de coulage ou autres applications similaires.

Les applications type sont l'insertion et l'extraction de pièces de machines à couler par pulvérisation, la manipulation de moulage en sable et par gravité, etc. (Reportez-vous aux robots Foundry Prime pour les applications de lavage ou autres applications similaires). Il convient de faire spécialement attention aux normes d'utilisation et de maintenance pour les applications de Foundry, ainsi que pour les autres applications. Veuillez contacter l'organisation de vente d'ABB Robotics en cas de doute concernant la faisabilité de certaines applications pour le robot protégé Foundry Plus 2.

Suite page suivante

1 Description

1.1.1 Présentation de la structure

Suite

Le robot est peint avec une couche à deux composants d'époxy au-dessus d'un revêtement pour garantir une protection contre la corrosion. Pour améliorer davantage la protection contre la corrosion, une couche supplémentaire d'antirouille a été appliquée sur les zones exposées et primordiales, par exemple la bride d'outil présente un revêtement de protection spécifique. Toutefois, des éclaboussures constantes d'eau ou de tout autre liquide rouillant peuvent causer la formation de rouille sur les zones non peintes du robot, les joints ou d'autres surfaces non protégées. Dans ces conditions, il est conseillé d'ajouter du produit antirouille au liquide ou de prendre des mesures afin d'éviter la formation potentielle de rouille. L'ensemble du robot est conforme à la classe de protection IP67 selon la norme IEC 60529, de la base au poignet, ce qui signifie que les composants électriques sont isolés contre les contaminants liquides et solides. Par ailleurs, toutes les pièces sensibles sont mieux protégées que par l'offre standard.

Caractéristiques Foundry Plus 2 sélectionnées :

- Étanchéité améliorée pour empêcher toute pénétration dans les cavités pour sécuriser IP67
- Protection supplémentaire des câblages et de l'électronique
- Couvercles spécifiques de protection de cavités
- Connecteurs éprouvés
- Bride d'outil revêtue de nickel
- Mesures de prévention de la corrosion, rondelles et surfaces non peintes/usinées
- Programme étendu d'entretien et de maintenance

Le robot Foundry Plus 2 peut être nettoyé avec l'équipement de lavage adéquat conformément au manuel du robot. Afin d'entretenir la protection, il convient d'assurer un nettoyage et une maintenance adaptés. Par exemple, une méthode de lavage inadaptée pourrait ôter la couche d'antioxydant.

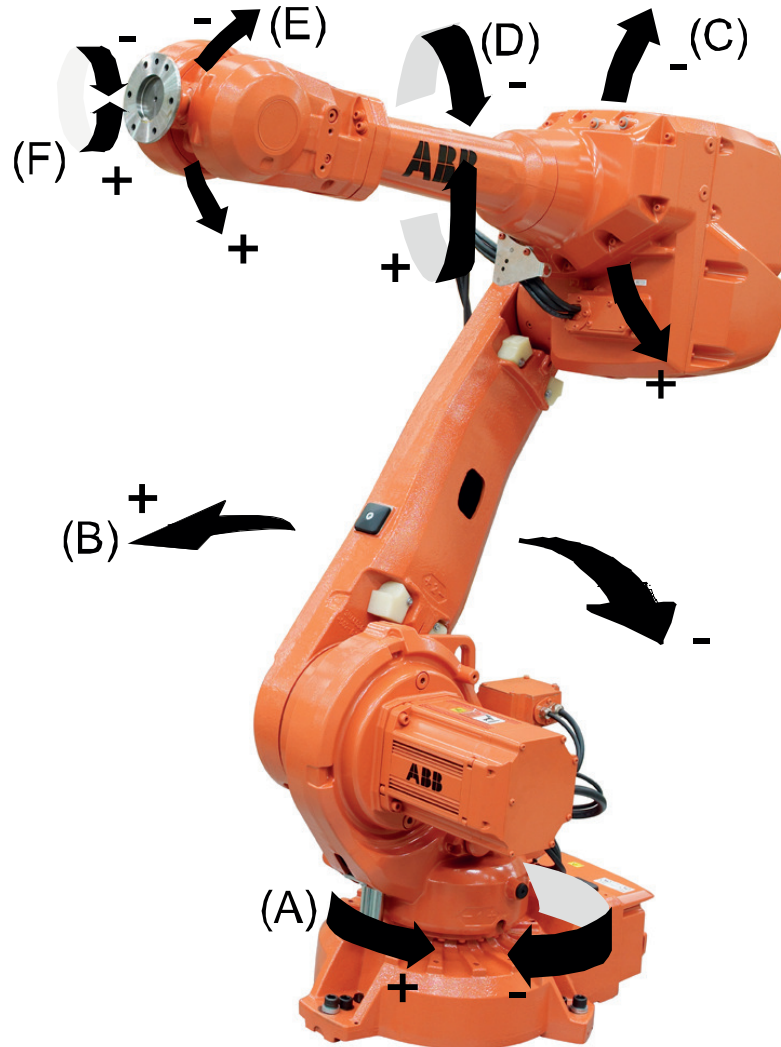
Modèles de robot disponibles

L'option Foundry Plus 2 ne sera peut-être pas disponible pour toutes les versions de robot.

Voir le [Spécifications des variantes et options à la page 71](#) pour connaître les versions de robot et les autres options non disponibles avec Foundry Plus 2.

Suite page suivante

Axes du manipulateur



xx1800001381

| Rep | Description | Rep | Description |
|-----|-------------|-----|-------------|
| A | Axe 1 | B | Axe 2 |
| C | Axe 3 | D | Axe 4 |
| E | Axe 5 | F | Axe 6 |

1 Description

1.1.2 Les différents versions de robot

1.1.2 Les différents versions de robot

Généralités

L'IRB 2600 est disponible en cinq versions qui peuvent être montées au mur, inversées ou inclinées (jusqu'à 45 degrés par rapport à l'axe X ou Y). Voir [Introduction à la charge de Robot et au schémas de charge à la page 35](#) pour connaître les limitations.

| Type de robot | Capacité de manutention (kg) | Portée (m) |
|---------------|------------------------------|------------|
| IRB 2600 | 20 | 1.65 |
| IRB 2600 | 12 | 1.65 |
| IRB 2600 | 12 | 1.85 |
| IRB 2600ID | 15 | 1.85 |
| IRB 2600ID | 8 | 2.00 |

Masse du manipulateur

| Type de robot | Masse |
|--------------------------------------|--------|
| IRB 2600-20/1.65 IRB 2600-12/1.65 | 272 kg |
| IRB 2600-12/1.85 | 284 kg |
| IRB 2600ID-15/1.85 | 273 kg |
| IRB 2600ID-8/2,00 | 276 kg |

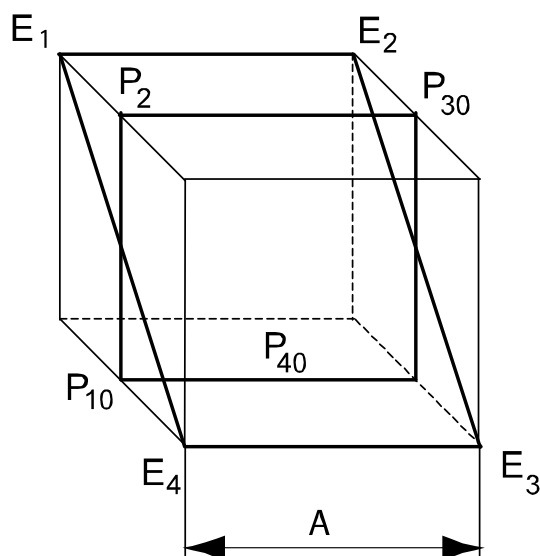
Autres informations techniques

| Données | Description | Remarque | |
|------------------------|--|--|--|
| | | IRB2600-12/1.85 IRB2600ID-15/1.85 IRB2600ID-8/20 | IRB2600-20/1.65 IRB2600-12/1.65 |
| Niveau de bruit aérien | Niveau de pression acoustique en dehors de l'espace de travail | < 69 dB (A) Leq (conformément à la directive machine 2006/42/EG) | < 72 dB (A) Leq (conformément à la directive machine 2006/42/EG) |

Consommation d'énergie pour une charge maximale

| Type de mouvement | IRB 2600 | | | | |
|---------------------------------|----------|----------|----------|------------|-----------|
| | -20/1.65 | -12/1.65 | -12/1.85 | ID-15/1,85 | ID-8/2,00 |
| Vitesse maximale du cube ISO | 0,941 kW | 0,953 kW | 0,92 kW | 0,86 kW | 0,86 kW |
| Robot en position d'étalonnage. | IRB 2600 | | | | |
| | -20/1.65 | -12/1.65 | -12/1.85 | ID-15/1,85 | ID-8/2,00 |
| Freins engagés | 0,145 kW | 0,146 kW | 0,232 kW | 0,206 kW | 0,207 kW |
| Freins desserrés | 0,429 kW | 0,366 kW | 0,43 kW | 0,40 kW | 0. 39 kW |

Suite page suivante



xx0900001012

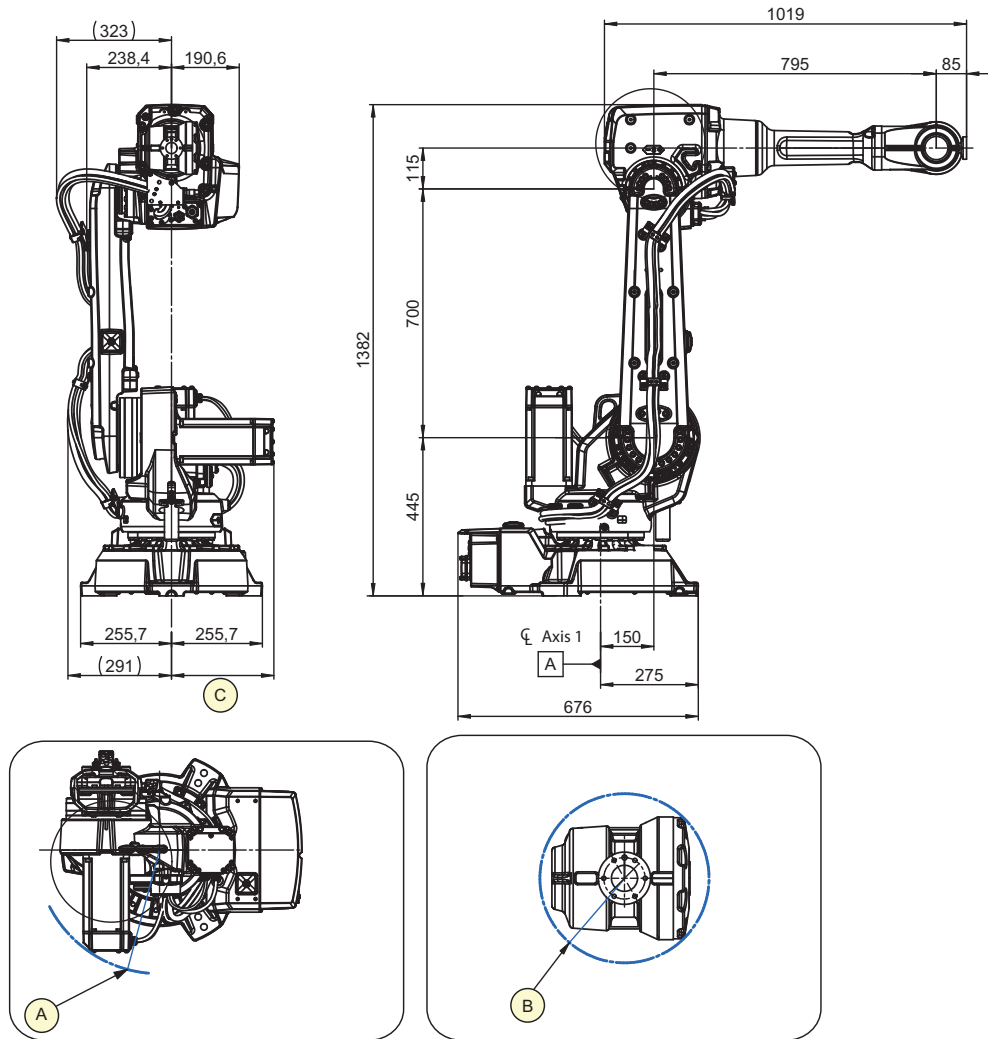
| Rep | Description |
|-----|-------------|
| A | 630 mm |

1 Description

1.1.2 Les différents versions de robot

Suite

Dimensions IRB 2600-20(12)/1.65

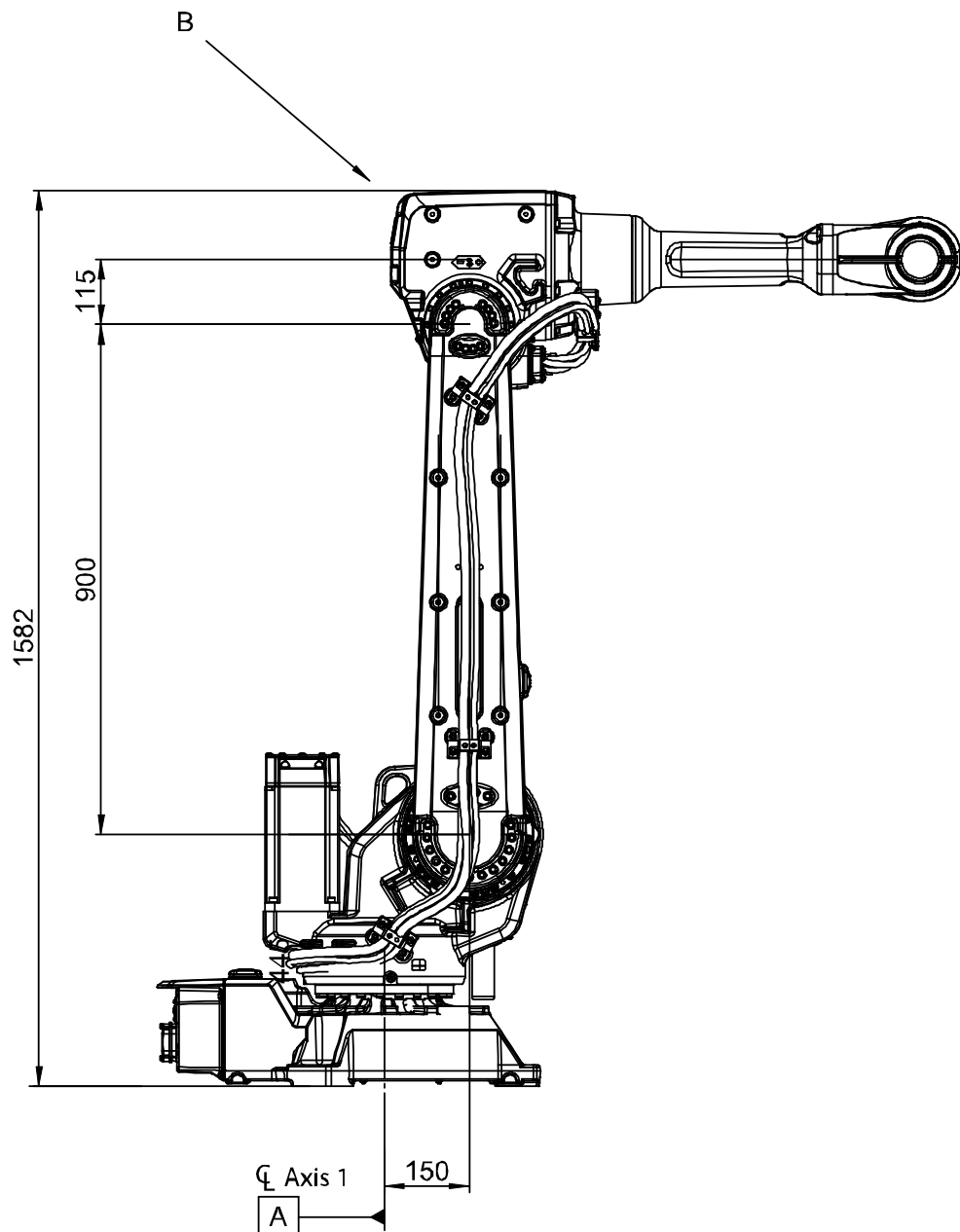


xx0900000481

| Rep | Description |
|-----|---|
| A | R 337 Rayon de rotation minimal de l'axe 1 |
| B | R 98 Rayon de rotation minimal de l'axe 4 |
| C | IRB 2600ID = 281 mm Types autres que le type A (IRB 2600ID) = 276 mm |

Suite page suivante

Dimensions du IRB 2600-12/1.85



xx0900000680

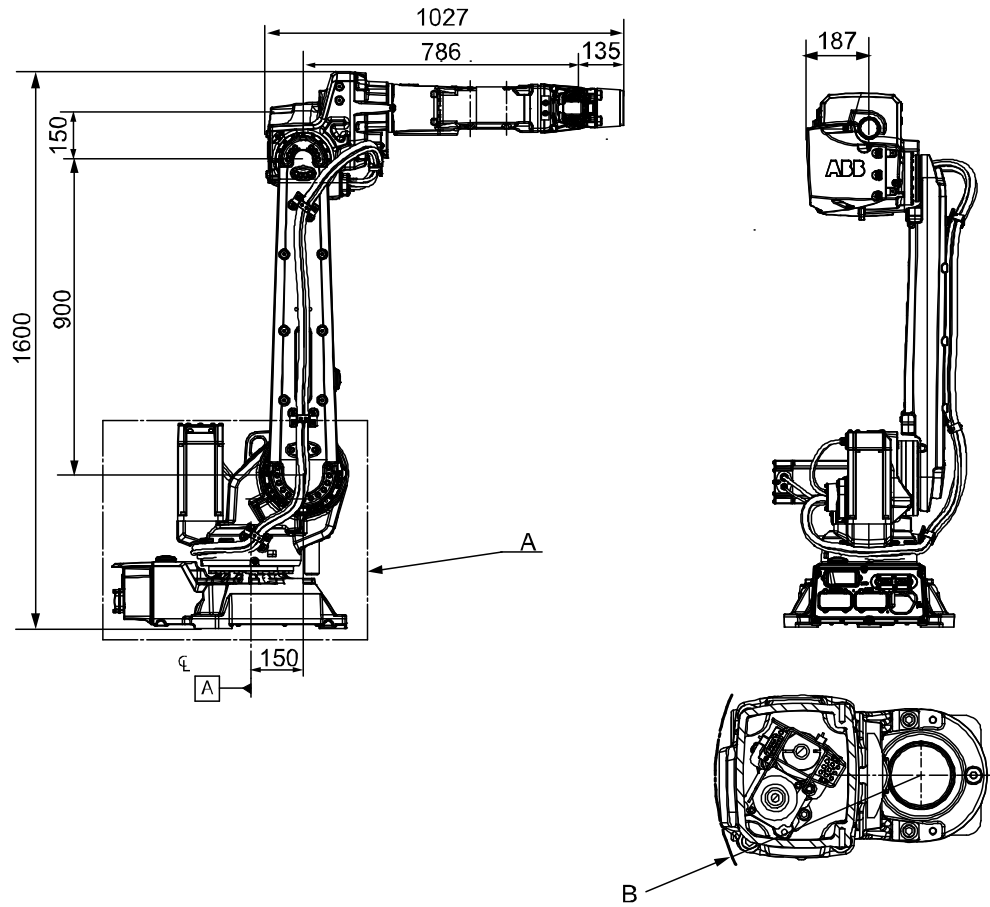
| Rep | Description |
|-----|---|
| B | Pour toutes les autres tailles, voir IRB 2600-20(12)/1.65 |

1 Description

1.1.2 Les différents versions de robot

Suite

Tailles de IRB 2600ID-15/1.85

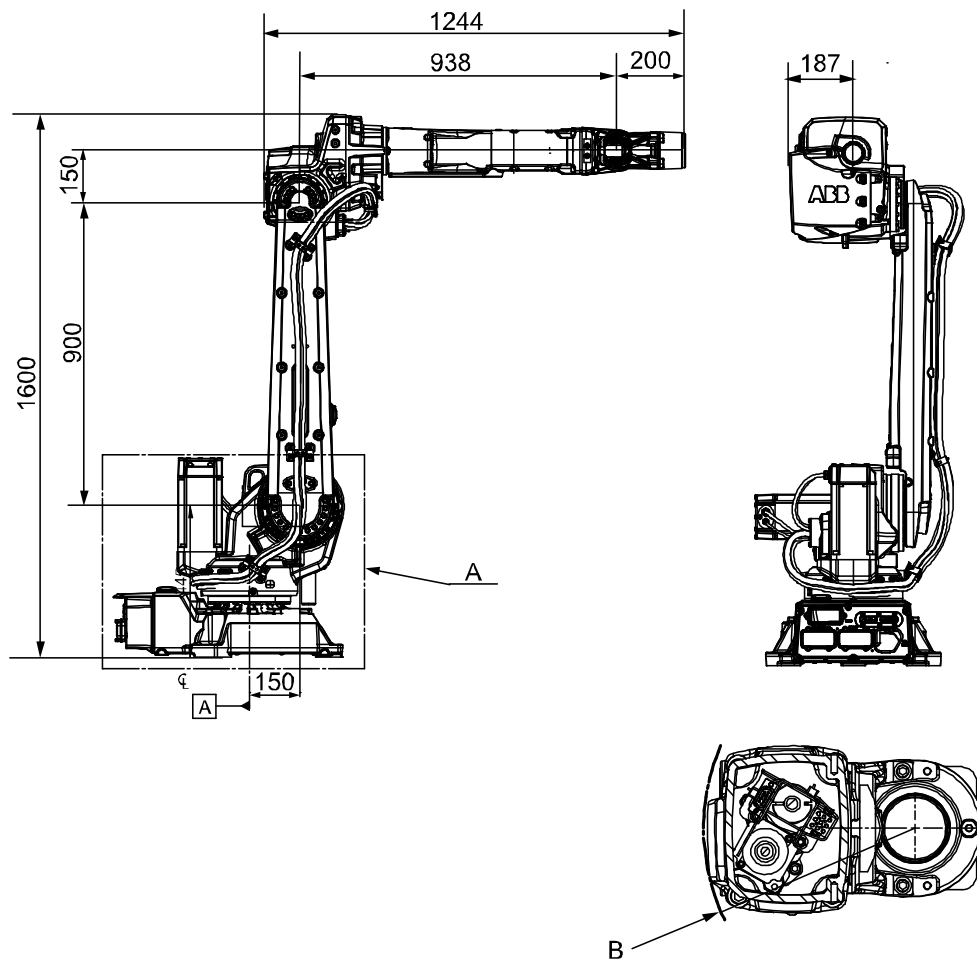


xx100000962

| Rep | Description |
|-----|--|
| A | Pour les dimensions, reportez-vous à IRB 2600-X/1.85 |
| B | R 172 Rayon de rotation minimal de l'axe 4 |

Suite page suivante

Tailles de IRB 2600ID-8/2,00



xx1000000963

| Rep | Description |
|-----|--|
| A | Pour les dimensions, reportez-vous à IRB 2600-X/1.85 |
| B | R 172 Rayon de rotation minimal de l'axe 4 |

1 Description

1.2.1 Normes applicables

1.2 Normes standard

1.2.1 Normes applicables



Remarque

Les normes indiquées sont valides au moment de la publication de ce document. Les normes abandonnées ou remplacées sont retirées de la liste lorsque cela est nécessaire.

Généralités

Le produit est conçu conformément à la norme EN ISO 10218-1, Robots for industrial environments - Safety requirements -Part 1 Robot. Si des écarts existent, ils sont répertoriés dans la déclaration d'incorporation incluse à la livraison.

Normes, EN ISO

Le produit est conçu conformément aux parties sélectionnées des normes suivantes :

| Norme | Description |
|---|--|
| EN ISO 12100:2010 | Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction |
| EN ISO 13849-1:2015 | Safety of machinery, safety related parts of control systems - Part 1: General principles for design |
| EN ISO 13850:2015 | Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design |
| ISO 9787:2013 | Robots and robotic devices -- Coordinate systems and motion nomenclatures |
| ISO 9283:1998 | Manipulating industrial robots, performance criteria, and related test methods |
| EN ISO 14644-1:2015 ⁱ | Classification of air cleanliness |
| EN ISO 13732-1:2008 | Ergonomics of the thermal environment - Part 1 |
| EN 61000-6-4:2007 + A1:2011 IEC 61000-6-4:2006 + A1:2010 (option 129-1) | EMC, Generic emission |
| EN 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-2:2005 | EMC, Generic immunity |
| EN IEC 60974-1:2012 ⁱⁱ | Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources |
| EN IEC 60974-10:2014 ⁱⁱ | Arc welding equipment - Part 10: EMC requirements |
| EN IEC 60204-1:2016 | Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1 General requirements |
| IEC 60529:1989 + A2:2013 | Degrees of protection provided by enclosures (IP code) |

ⁱ Uniquement les robots avec protection Clean Room.

ⁱⁱ Valable uniquement pour les robots de soudage à l'arc. Remplace EN IEC 61000-6-4 pour les robots de soudage à l'arc.

Suite page suivante

Normes européennes

Le produit est conçu conformément aux parties sélectionnées des normes suivantes :

| Norme | Description |
|-------------------------|--|
| EN 614-1:2006 + A1:2009 | Safety of machinery - Ergonomic design principles - Part 1: Terminology and general principles |
| EN 574:1996 + A1:2008 | Safety of machinery - Two-hand control devices - Functional aspects - Principles for design |

normes UL, ANSI et autres

| Norme | Description |
|------------------|---|
| ANSI/RIA R15.06 | Safety requirements for industrial robots and robot systems |
| ANSI/UL 1740 | Safety standard for robots and robotic equipment |
| CAN/CSA Z 434-14 | Industrial robots and robot Systems - General safety requirements |

1 Description

1.3.1 Présentation de l'installation

1.3 Installation

1.3.1 Présentation de l'installation

Généralités

Les robots IRB 2600/IRB 2600 ID sont conçus pour un montage au sol, au mur, incliné (jusqu'à 45 degrés par rapport à l'axe Y ou X, pour plus de détails voir *Manuel du produit - IRB 2600*) ou inversé. Selon la version du robot, un terminal (poids maximal compris entre 12 et 20 kg, charge utile comprise) peut être monté sur la bride de montage (axe 6). Voir [Diagrammes des charges à la page 37](#) et [Présentation des mouvements du Robot à la page 61](#) pour les limitations.

Charges supplémentaires

Des charges supplémentaires (incluses dans les schémas des charges) peuvent être montées sur le bras supérieur. Une charge supplémentaire de 35 kg peut être montée sur le châssis de l'axe 1. Voir [Informations sur le montage de l'équipement à la page 51](#).

Limitations du rayon d'action

Le rayon d'action de l'axe 1 peut être limité par des butées mécaniques en option. Des Electronic Position Switches peuvent également être utilisés sur tous les axes afin d'indiquer la position du manipulateur.

1.3.2 Conditions d'exploitation

Normes de protection

| Version du robot | | Norme de protection IEC60529 |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Manipulateur standard | | IP 67 |
| Foundry Plus 2 | | IP 67 |
| IRB 2600ID-15(8)/1.85(2.00) | Base + bras inférieur + poignet | IP 67 |
| | Axe 4 | IP 54 |

Environnements explosifs

Le robot ne doit pas être placé ou manipulé dans un environnement explosif.

Température ambiante

| Description | Standard/Option | Température |
|---|-----------------|--|
| Manipulateur en cours de fonctionnement | Norme | + 5 °C ⁱ (41 °F) à + 45°C (105 °F) |
| Pour le système de commande | Standard/Option | Voir <i>Caractéristiques du produit - Controller IRC5 with FlexPendant</i> |
| Robot complet pendant le transport et le stockage | Norme | - 25 °C (- 13 °F) à + 55 °C (131 °F) |
| Pour de courtes périodes (ne dépassant pas 24 heures) | Norme | jusqu'à + 70 °C (158 °F) |

ⁱ À faible température ambiante < 10 °C, comme pour toute autre machine, il est recommandé d'effectuer un cycle de préchauffage sur le robot, sous peine que le robot s'arrête ou fonctionne à faible performance en raison d'huile et de graisse dont la viscosité dépend de la température.

Humidité relative

| Description | Humidité relative |
|--|----------------------------------|
| Robot complet pendant le fonctionnement, le transport et le stockage | 95% max. à température constante |

1 Description

1.3.3 Montage du manipulateur

1.3.3 Montage du manipulateur

Charge maximale

Charge maximale par rapport au système de coordonnées de base

Monté sur le sol

| Force | Charge d'endurance (en fonctionnement) | Charge max. (arrêt d'urgence) |
|-----------|--|-------------------------------|
| Force xy | ±2330 N | ±5450 N |
| Force z | 2750 ±1420 N | 2750 ±3970 N |
| Couple xy | ±3360 Nm | ±7690 Nm |
| Couple z | ±1120 Nm | ±3050 Nm |

Monté sur un mur

| Force | Charge d'endurance (en fonctionnement) | Charge max. (arrêt d'urgence) |
|-----------|--|-------------------------------|
| Force xy | 2750 ±880 N | 2750 ±4600 N |
| Force z | ±1780 N | ±4560 N |
| Couple xy | 1470 ±1990 Nm | 1470 ±5620 Nm |
| Couple z | ±1150 Nm | ±3130 Nm |

Montage suspendu

| Force | Charge d'endurance (en fonctionnement) | Charge max. (arrêt d'urgence) |
|-----------|--|-------------------------------|
| Force xy | ±2250 N ⁱ | ±5380 N ⁱ |
| Force z | -2750 ±1420 N ⁱ | -2750 ±4280 N ⁱ |
| Couple xy | ±3440 Nm ⁱ | ±7800 Nm ⁱ |
| Couple z | ±1110 Nm ⁱ | ±3050 Nm ⁱ |

ⁱ Only valid for IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0.
IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65 is not available for suspended installation.

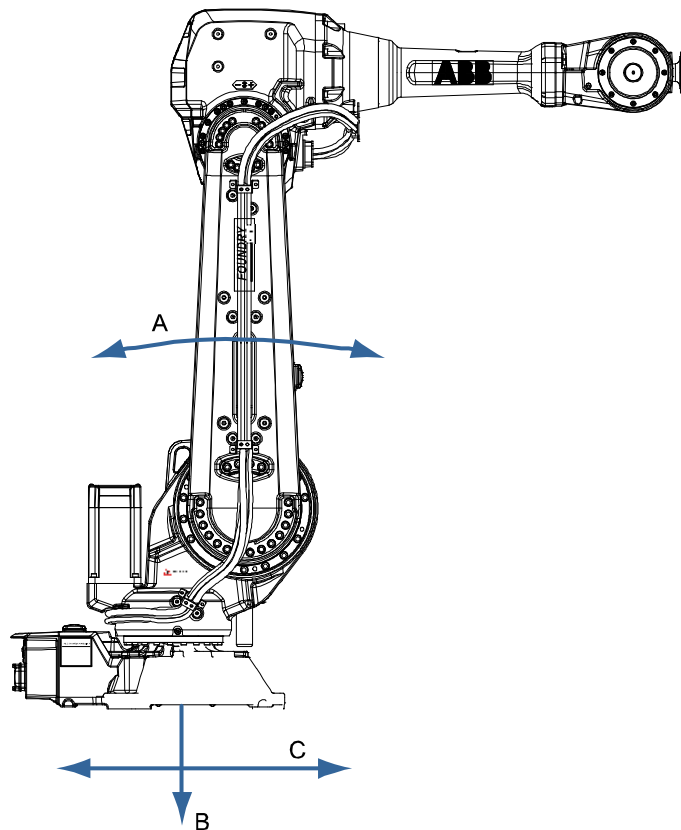
Montage incliné

| Force | Charge d'endurance (en fonctionnement) | Charge max. (arrêt d'urgence) |
|-----------|--|-------------------------------|
| Force xy | ±2563 N | ±5995 N |
| Force z | 3025 ±4367 N | 3025 ±4367 N |
| Couple xy | ±3696 Nm | ±8459 Nm |
| Couple z | ±1232 Nm | ±3355 Nm |

Suite page suivante

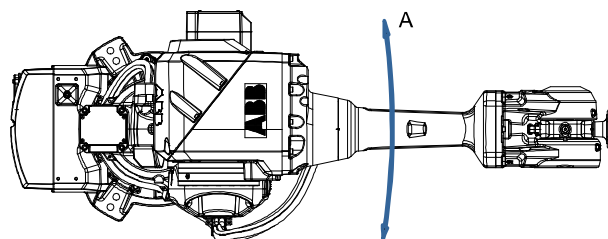
Illustration

La figure représente l'IRB 2600 Standard, mais elle est également valable pour l'IRB 2600ID.



xx0900000056

| | |
|---|-----------------------------|
| A | Couple $_{xy}$ (T_{xy}) |
| B | Force $_z$ (F_z) |
| C | Force $_{xy}$ (F_{xy}) |



xx0900000057

| | |
|---|-----------------------|
| A | Couple $_z$ (T_z) |
|---|-----------------------|

Remarque concernant M_{xy} et F_{xy}

Le couple de torsion (M_{xy}) peut se produire dans un sens de l'axe du plan XY du système de coordonnées de base. Ceci s'applique également à la force transversale (F_{xy}).

Suite page suivante

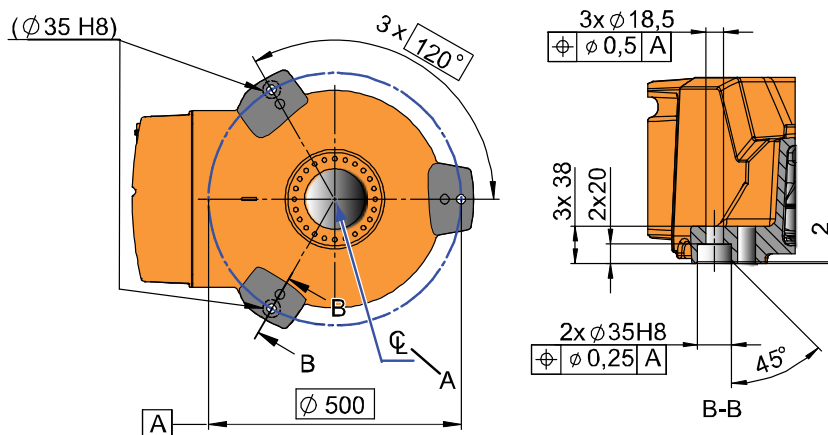
1 Description

1.3.3 Montage du manipulateur

Suite

Orifices de fixation de la base du robot

Il suffit de 3 vis ($\varnothing 500$) pour fixer le robot.



xx0900000193

Boulons de fixation, caractéristiques

Le tableau ci-dessous indique les boulons et les rondelles nécessaires à l'installation du robot sur le site d'installation

| Spécification | Description |
|----------------------------|--|
| Boulons de fixation, 3 pcs | M16 x 60 (installation directe au sol) M16 x 70/80 (installation sur la fondation ou la plaque d'assise, à l'aide de douilles de guidage) |
| Rondelles, 3 pcs | 17 x 30 x 3 |
| Qualité | Qualité 8.8 |
| Couple de serrage | 200 Nm |



Remarque

Pour des performances AbsAcc optimales, utilisez les trous de guidage conformément aux indications de la figure précédente.

Socle de montage et douilles



Remarque

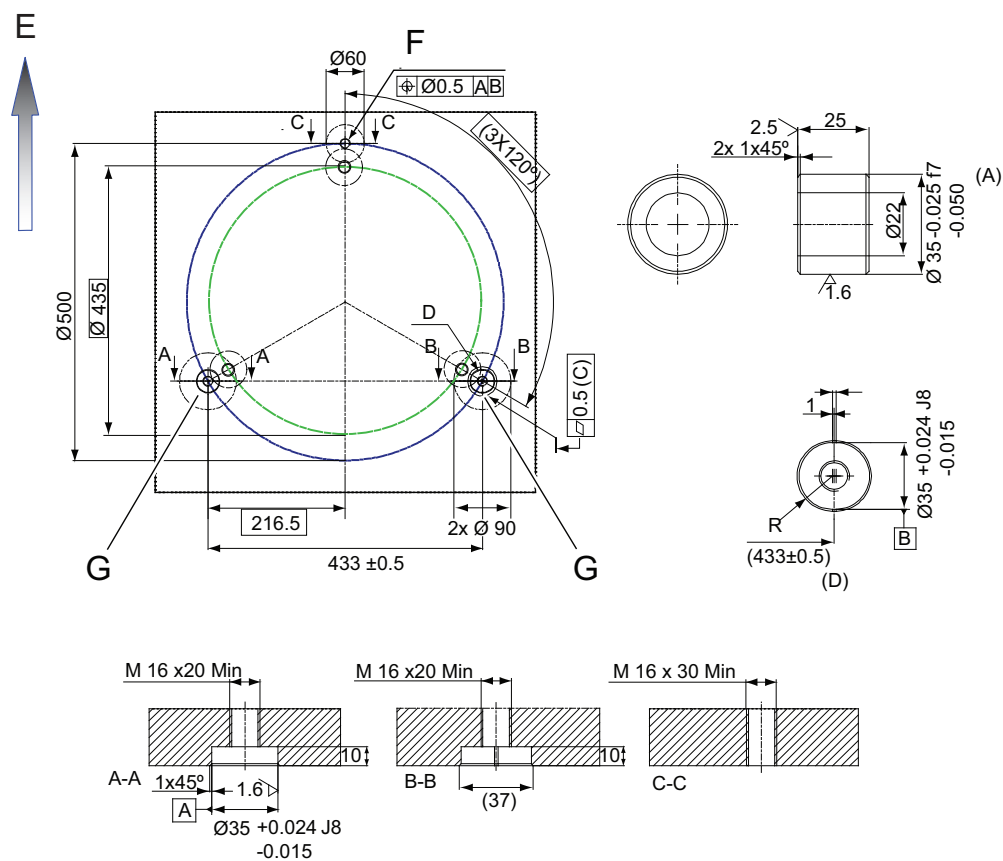
Seuls les trois orifices extérieurs sont utilisés pour assurer le robot !

Suite page suivante

1 Description

1.3.3 Montage du manipulateur

Suite



xx0900000392

| Rep | Description |
|-----|------------------------------|
| (C) | Zone commune (3x) |
| E | Position de l'avant du robot |
| F | 1xM16, profondeur 30 minimum |
| G | Douilles de guidage (2 pcs) |

1 Description

1.4.1 Méthodes d'étalonnage

1.4 Étalonnage et références

1.4.1 Méthodes d'étalonnage

Vue d'ensemble


Cette section indique les différents types d'étalonnage et les méthodes d'étalonnage proposées par ABB.

Les données d'étalonnage d'origine fournies avec le robot sont générées lorsque le robot est monté au sol. Si le robot n'est pas monté au sol, la précision du robot pourrait en être affectée. Le robot doit être étalonné après son montage.

Le manuel du produit contient des informations complémentaires.

Types d'étalonnage

| Type d'étalonnage | Description | Méthode d'étalonnage |
|---------------------|---|---|
| Étalonnage standard | <p>Le robot étalonné est placé en position d'étalonnage.</p> <p>Les données d'étalonnage standard se trouvent sur la carte SMB (carte de mesure en série) ou EIB dans le robot.</p> <p>Pour les robots sous version RobotWare 5.04 ou antérieure, les données de l'étalonnage figurent dans le fichier calib.cfg fourni avec le robot à la livraison. Ce fichier identifie la position correcte du résolveur/moteur en fonction de la position de repos du robot.</p> | Axis Calibration ou Calibration Pendulum ¹ |

| Type d'étalonnage | Description | Méthode d'étalonnage |
|---|--|----------------------|
| Absolute accuracy étalonnage (facultatif) | <p>Basé sur l'étalonnage standard, l'étalonnage Absolute accuracy (précision absolue) place le robot en position de synchronisation, mais compense également :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les tolérances mécaniques de la structure du robot ; • toute flexion due à la charge <p>L'étalonnage Absolute accuracy (précision absolue) met l'accent sur la précision du positionnement dans le système de coordonnées cartésien du robot.</p> <p>Les données d'étalonnage Absolute accuracy se trouvent sur la SMB (carte de mesure série) du robot.</p> <p>Pour les robots sous version RobotWare 5.05 ou ultérieure, les données de l'étalonnage absolute accuracy figurent dans le fichier absacc.cfg fourni avec le robot à la livraison. Ce fichier remplace le fichier calib.cfg et identifie les positions du moteur, ainsi que les paramètres de compensation absolute accuracy.</p> <p>Une étiquette à côté de la plaque d'identification signale les robots étalonnés avec la méthode Absolute accuracy.</p> <p>Pour que le robot retrouve des performances Absolute accuracy (précision absolue) optimales, le robot doit être ré-étalonné afin de garantir une précision absolue optimale après toute intervention de maintenance ou réparation concernant sa structure mécanique.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">  <p style="margin: 0; display: inline-block; vertical-align: middle;">ABSOLUTE ACCURACY</p> <p style="margin: 0; font-size: small; text-align: right;">3HAC 14257-1</p> </div> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">xx0400001197</p> | CalibWare |
| Optimisation | <p>Optimisation des performances de réorientation du TCP. L'objectif consiste à améliorer la précision de la réorientation pour les processus continus comme le soudage et l'encollage.</p> <p>L'optimisation du poignet aura pour effet de mettre à jour les données d'étalonnage pour les axes 4, 5 et 6.</p> | Wrist Optimization |

ⁱ Le robot est étalonné à l'aide de Calibration Pendulum ou Axis Calibration en usine. Utilisez toujours la même méthode d'étalonnage qu'en usine.

Vous trouverez des informations sur la méthode d'étalonnage valide sur l'étiquette d'étalonnage ou dans le menu d'étalonnage du FlexPendant.

Si aucune donnée n'est trouvée concernant l'étalonnage standard, Calibration Pendulum est utilisé par défaut.

Brève description des méthodes d'étalonnage

Méthode Calibration Pendulum

Calibration Pendulum est une méthode d'étalonnage standard utilisable pour tous les robots ABB (sauf IRB 6400R, IRB 640, IRB 1400H et IRB 4400S).

Suite page suivante

1 Description

1.4.1 Méthodes d'étalonnage

Suite

Deux routines différentes sont disponibles pour la méthode Calibration PendulumPendulum:

- Calibration Pendulum II
- Reference Calibration

L'équipement d'étalonnage pour Calibration Pendulum est livré en tant que boîte à outils complète comprenant le *Manuel d'utilisation - Calibration Pendulum*, qui décrit la méthode et les différentes routines plus en détail.

Méthode Axis Calibration

Axis Calibration est une méthode d'étalonnage standard pour l'étalonnage de IRB 2600/IRB 2600 ID et c'est la plus précise. C'est la méthode recommandée pour obtenir des performances correctes.

Les routines suivantes sont disponibles pour la méthode Axis Calibration :

- Étalonnage précis
- Mise à jour des compte-tours
- Reference Calibration

L'équipement d'étalonnage de Axis Calibration est fourni sous la forme d'un jeu d'outils.

Vous trouverez les instructions relatives à l'exécution de la procédure d'étalonnage sur le FlexPendant. Il vous guidera, étape par étape, tout au long de la procédure d'étalonnage.

Méthode de routine Wrist Optimization

La routine Wrist Optimization est une méthode permettant d'améliorer la précision de la réorientation pour les processus continus comme le soudage et l'encollage, et est utilisée en complément de la méthode d'étalonnage standard.

Les routines suivantes sont disponibles pour la méthode Wrist Optimization :

- Wrist Optimization

Vous trouverez les instructions relatives à l'exécution de la procédure d'étalonnage sur le FlexPendant. Il vous guidera, étape par étape, tout au long de la procédure d'étalonnage.

CalibWare - Absolute Accuracy étalonnage

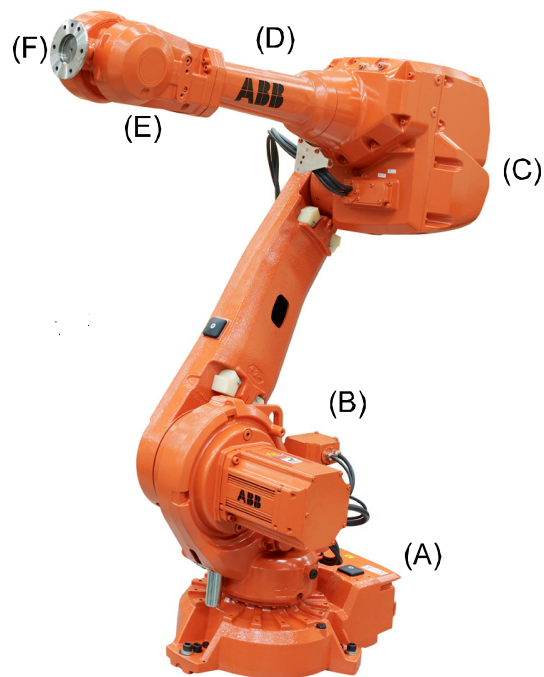
L'outil CalibWare vous guide tout au long du processus d'étalonnage et calcule les nouveaux paramètres de compensation. Pour plus d'informations, voir *Application manual - CalibWare Field*.

Si une opération de service est effectuée sur un robot avec l'option Absolute Accuracy, un nouvel étalonnage de précision absolue est nécessaire afin d'obtenir des performances optimales. Dans la plupart des cas, après un remplacement du ne comprenant pas le démontage de la structure du robot, un étalonnage standard est suffisant.

1.4.2 Étalonnage précis

Généralités

L'étalonnage précis s'effectue à l'aide de l'option Calibration Pendulum ; voir *Manuel d'utilisation - Calibration Pendulum*.



xx080000437

| Rep | Description | Rep | Description |
|-----|-------------|-----|-------------|
| A | Axe 1 | B | Axe 2 |
| C | Axe 3 | D | Axe 4 |
| E | Axe 5 | F | Axe 6 |

Étalonnage

| Étalonnage | Position |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Étalonnage de tous les axes | Tous les axes sont en position zéro |
| Étalonnage des axes 1 et 2 | Axes 1 et 2 en position zéro |
| | Axes 3 à 6 en position quelconque |
| Étalonnage de l'axe 1 | Axe 1 en position zéro |
| | Axes 2 à 6 en position quelconque |

1 Description

1.4.3 Absolute Accuracy étalonnage

1.4.3 Absolute Accuracy étalonnage

Objet

Le concept d'étalonnage *Absolute Accuracy* assure une précision absolue TCP. La différence entre un robot idéal et un robot réel peut être de plusieurs millimètres et s'explique par les tolérances mécaniques et la déflexion de la structure du robot due à la charge. La valeur *Absolute Accuracy* permet de compenser ces différences.

Voici quelques exemples pour lesquels cette précision est primordiale :

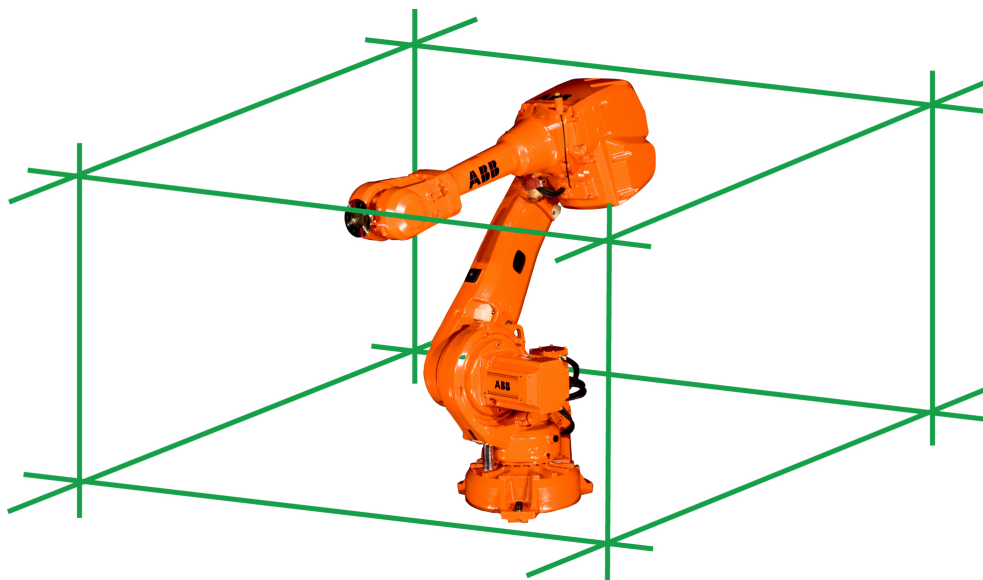
- Les possibilités de changement de robot
- Programmation hors ligne avec un minimum de réglage ou aucun réglage
- Programmation en ligne avec des mouvements précis et une réorientation précise de l'outil
- La programmation avec des mouvements de décalage précis en relation, par exemple, avec le système de vision ou la programmation d'un décalage
- Réutilisation des programmes entre les applications

L'option *Absolute Accuracy* est intégrée aux algorithmes du système de commande afin de compenser cette différence et ne nécessite ni équipements, ni calculs externes.



Remarque

Les données de performance s'appliquent à la version de RobotWare installé sur le robot individuel.



xx0900000073

Éléments inclus dans les

Chaque robot doté de l'option *Absolute Accuracy* est livré avec :

- paramètres de compensation enregistrés sur la carte de mesure série

Suite page suivante

- un certificat de naissance représentant le protocole de mesure de la *Absolute Accuracy* pour la séquence d'étalonnage et de vérification.

Les robot avec étalonnage *Absolute Accuracy* sont dotés d'une étiquette mentionnant cette information sur le manipulateur.

L'option *Absolute Accuracy* prend en charge les installations montées sur le sol et les installations inversées. Le paramètre de compensation sera différent si le robot est monté au sol ou en installation inversée.

Quand la fonctionnalité *Absolute Accuracy* est-elle utilisée

La fonctionnalité *Absolute Accuracy* fonctionne sur les robots configurés sur des coordonnées cartésiennes, et non sur les articulations individuelles. Par conséquent, les mouvements reposant sur les articulations (comme `MoveAbsJ`) ne seront pas impactés.

En cas d'inversion du robot, l'étalonnage *Absolute Accuracy* doit être effectué au moment de l'inversion du robot.

Absolute Accuracy actif

L'option *Absolute Accuracy* sera active dans les cas suivants :

- Toute fonction de déplacement basée sur les valeurs `robtarg` (comme `MoveL`) et `ModPos` sur `robtarg`s
- Pilotage en réorientation
- Pilotage manuel linéaire
- Définition d'outil (définition d'outil à 4, 5 et 6 points, TCP fixe, outil stationnaire)
- Définition du repère objet

Option *Absolute Accuracy* non active

Voici plusieurs exemples durant lesquels l'option *Absolute Accuracy* n'est pas active :

- Toute fonction de déplacement basée sur une valeur `jointtarg` (`MoveAbsJ`)
- Articulation indépendante
- Pilotage sur articulation
- Axes supplémentaires
- Unité de translation ("track motion")



Remarque

Dans un système de robot équipé par exemple d'un axe ou d'une unité de translation en plus, l'option *Absolute Accuracy* est active pour la manipulateur mais pas pour l'axe ou l'unité de translation en plus.

Instructions RAPID

Aucune instruction RAPID n'est incluse dans cette option.

Suite page suivante

1 Description

1.4.3 Absolute Accuracy étalonnage

Suite

Données de production

Les données de production standard concernant l'étalonnage sont les suivantes :

| Robot | Précision du positionnement (mm) | | |
|--|----------------------------------|------|-----------------|
| | Moyen | Max | % dans les 1 mm |
| IRB 2600-20/1.65 IRB 2600-12/1.65 IRB 2600-12/1.85 IRB 2600ID-15/1.85 | 0,25 | 0,65 | 100 |
| IRB 2600ID-8/2.00 | 0,35 | 0,85 | 100 |

1.5 Charge du robot et diagrammes des charges

1.5.1 Introduction à la charge de Robot et au schémas de charge

Informations



AVERTISSEMENT

Il est primordial de toujours définir les données de charge réelle correctes et de corriger la charge utile du robot. Des définitions incorrectes des données de charge peuvent entraîner une surcharge du robot.

Si des données de charge et/ou des charges incorrectes (en dehors du diagramme des charges) sont utilisées, les pièces suivantes peuvent être endommagées par une surcharge :

- moteurs
- réducteurs
- structure mécanique



AVERTISSEMENT

La routine de service LoadIdentify est disponible dans le système de robot, ce qui permet à l'utilisateur de définir automatiquement l'outil et la charge et de déterminer les paramètres de charge appropriés.

Pour obtenir des informations détaillées, voir *Manuel d'utilisation - IRC5 avec FlexPendant*.



AVERTISSEMENT

Les robots fonctionnant avec des données de charge et/ou des charges en dehors du diagramme de charges, ne seront pas couverts par la garantie du robot.

Généralités

Les diagrammes de charge comprennent une inertie de charge utile nominale, J_0 de $0,2 \text{ kgm}^2$ pour toutes les versions, et une charge supplémentaire au niveau du logement du bras supérieur et du poignet est incluse selon le tableau ci-dessous. Le diagramme de charge varie en fonction du moment d'inertie. Pour les robots qui peuvent être montés au mur, inclinés ou inversés, les diagrammes de charge tels qu'ils sont donnés sont valables et par conséquent, il est également possible d'utiliser RobotLoad dans les limites d'inclinaison et d'axe.

| Robot | Charge de bras supérieur | Charge au poignet |
|--|--------------------------|-------------------|
| IRB 2600-20/1.65 IRB 2600-12/1.85 IRB 2600ID-15/1.85 | 10 kg | 1 kg |
| IRB 2600-12/1.65 IRB 2600ID-8/2,00 | 15 kg | 1 kg |

Suite page suivante

1 Description

1.5.1 Introduction à la charge de Robot et au schémas de charge

Suite

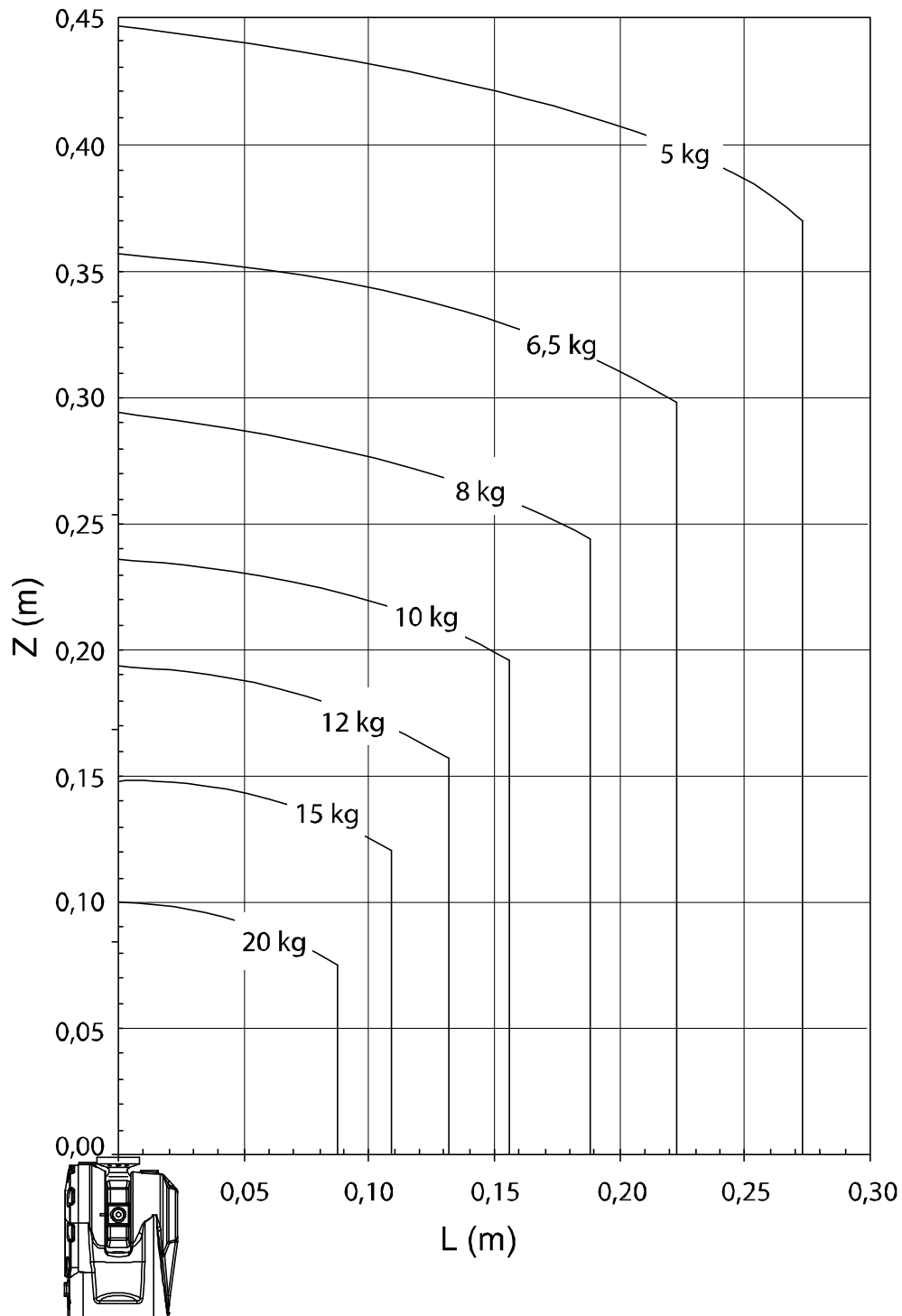
Commande du cas de chargement par « RobotLoad »

Pour contrôler facilement un cas de chargement spécifique, utilisez le programme de calcul ABB RobotLoad . Contactez votre service ABB local pour plus d'informations.

Le résultat de RobotLoad est seulement valable dans les limites de charge et d'angle d'inclinaison. Aucun avertissement n'est émis en cas de dépassement de la charge maximale du bras. En cas de surcharge nécessaire ou d'application spéciale, contactez ABB pour une analyse plus approfondie.

1.5.2 Diagrammes des charges

IRB 2600 - 20/1.65



xx0900000701

Charge supplémentaire de 10 kg au niveau de l'axe 3 et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le diagramme de charge.

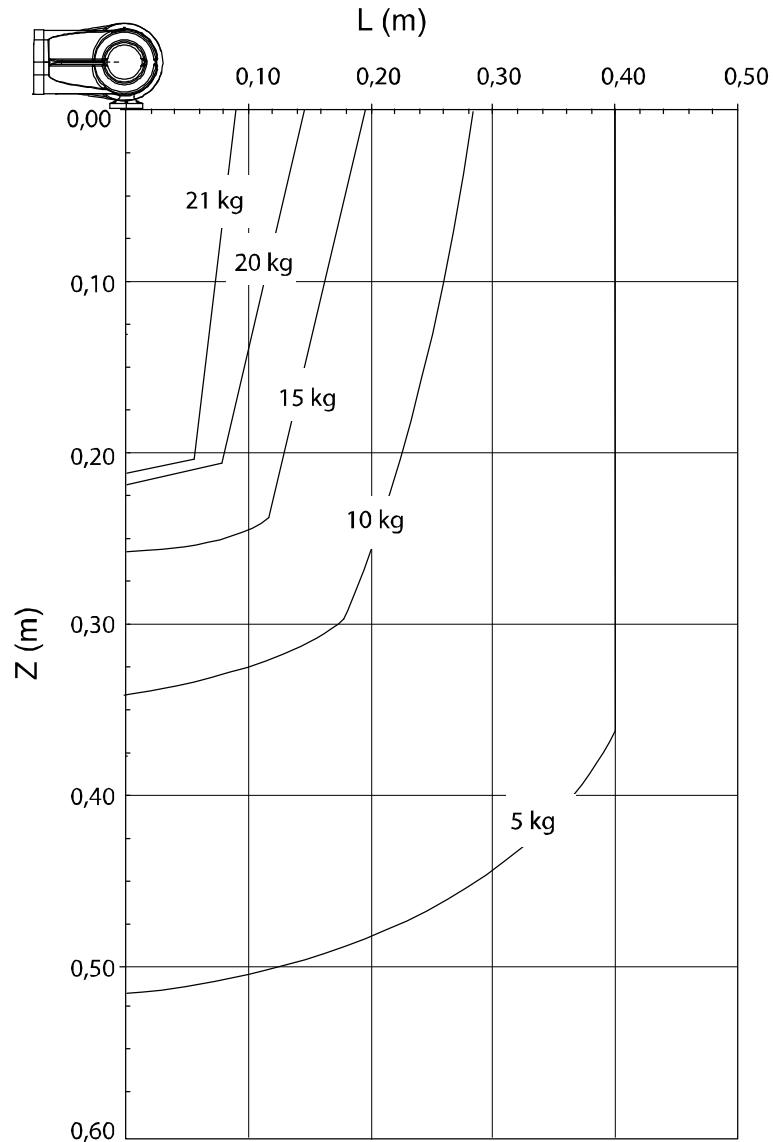
Suite page suivante

1 Description

1.5.2 Diagrammes des charges

Suite

IRB 2600 - 20/1,65 "Poignet vertical" ($\pm 10^\circ$)



xx0900000725

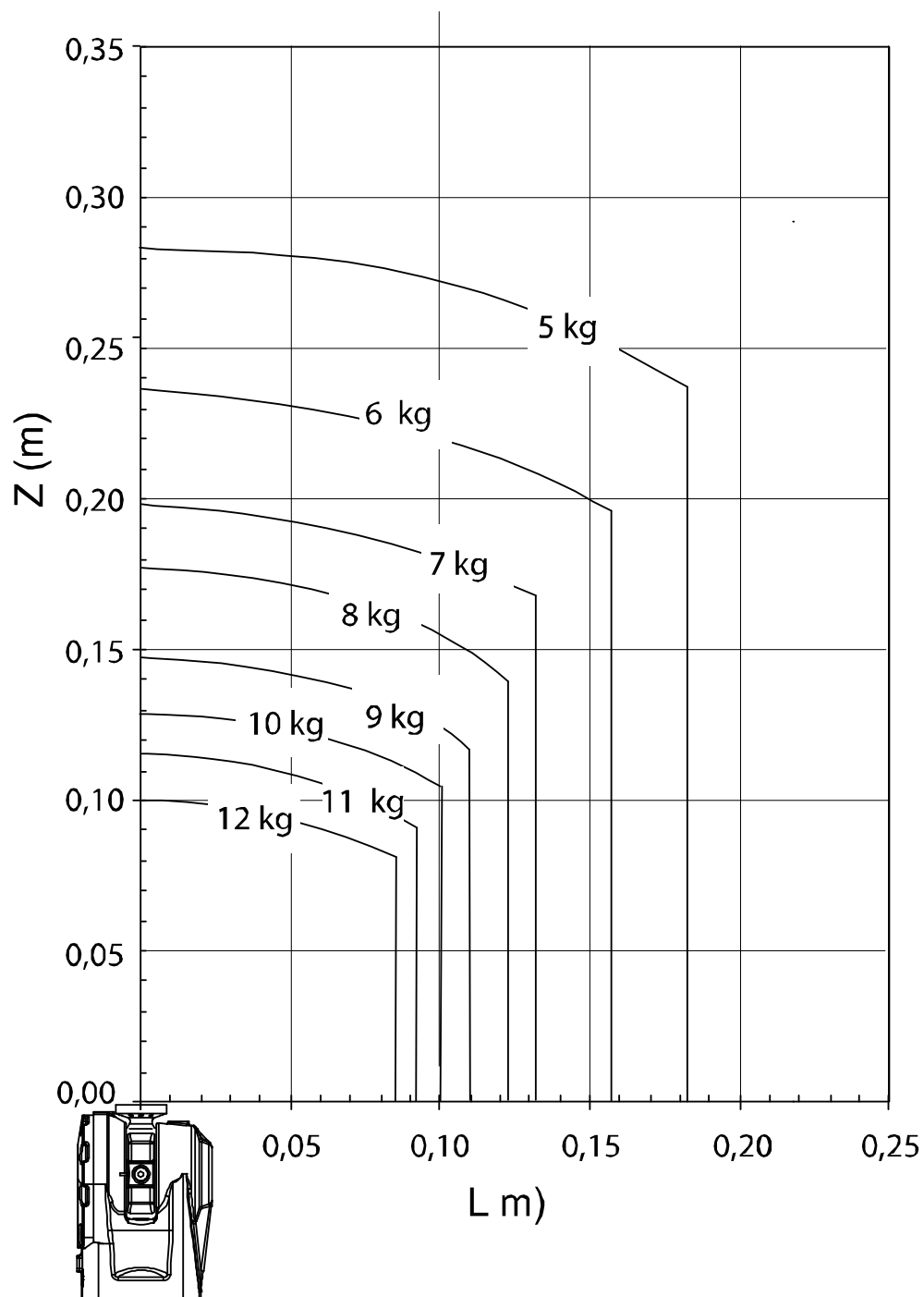
Charge supplémentaire de 10 kg au niveau de l'axe 3 et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le diagramme de charge.

Pour poignet vertical (déviation de $\pm 0^\circ$ par rapport à la ligne verticale).

| | Description |
|-----------------|-------------|
| Charge maximale | 22 kg |
| Z_{\max} | 0.134 m |
| L_{\max} | 0.031 m |

Suite page suivante

IRB 2600 - 12/1.65



xx0900000726

Charge supplémentaire de 15 kg au niveau de l'axe 3 et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le diagramme de charge.

Le diagramme de charge du "Poignet vertical" n'est pas disponible pour l'IRB 2600-12/1.65.

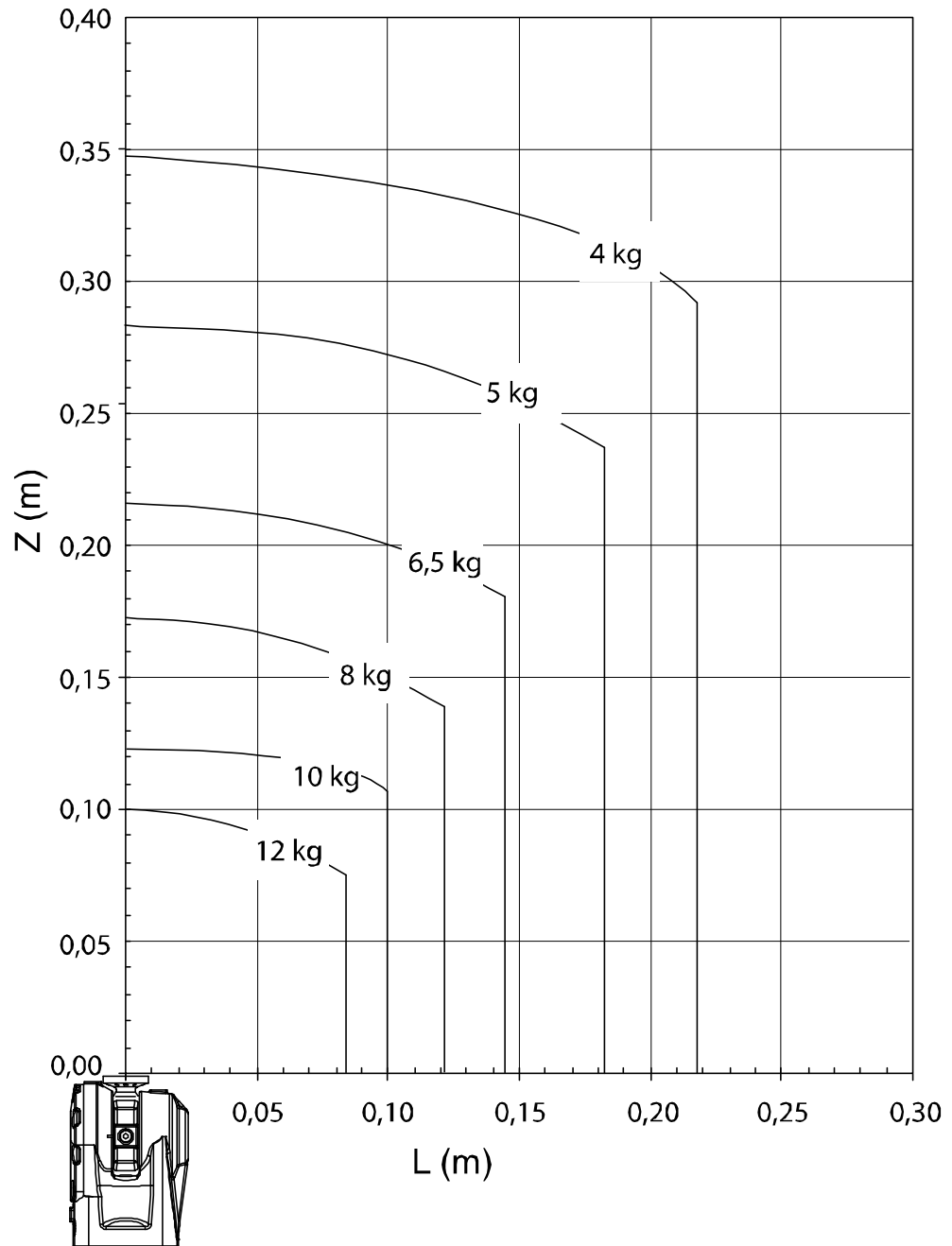
Suite page suivante

1 Description

1.5.2 Diagrammes des charges

Suite

IRB 2600 - 12/1.85

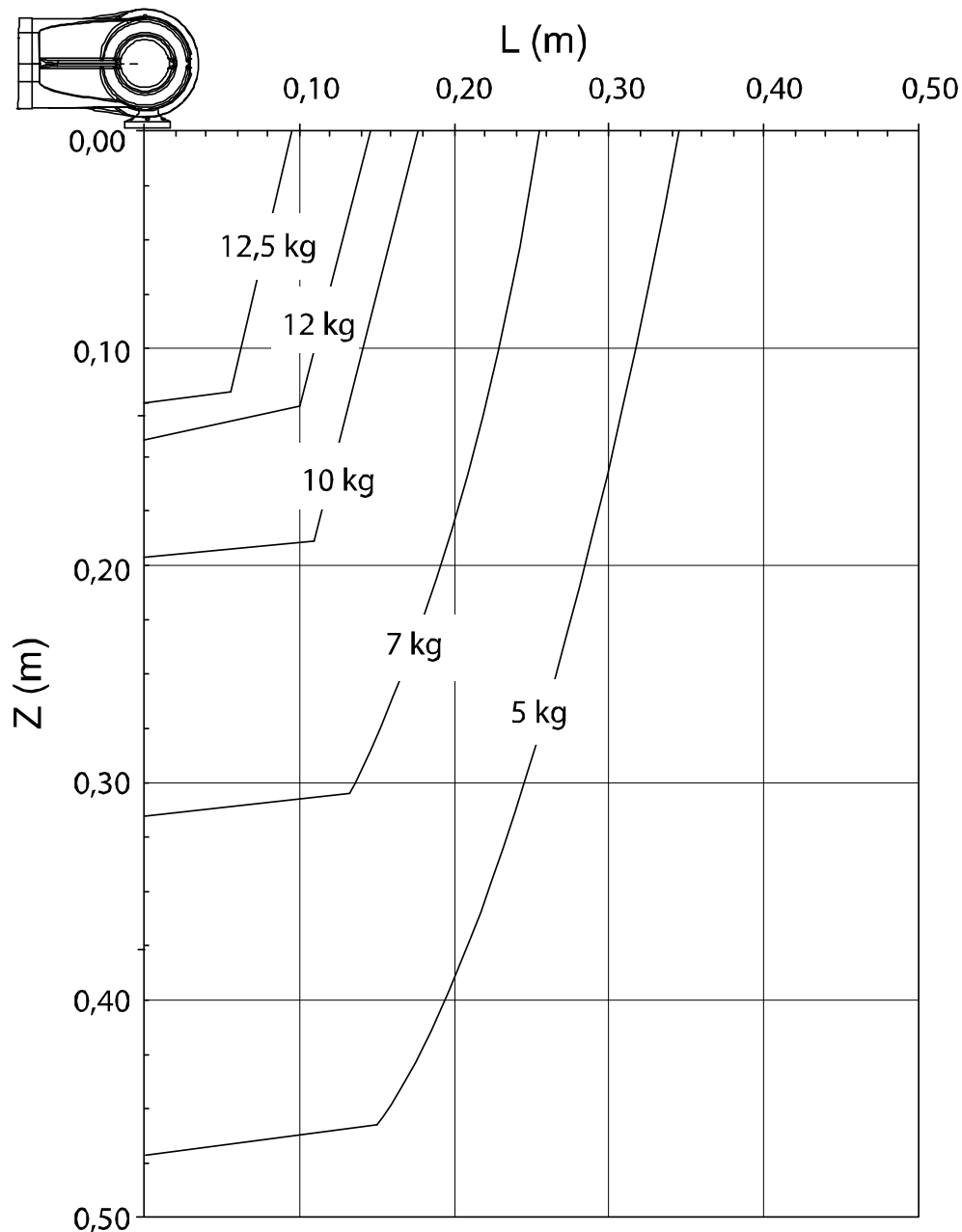


xx090000708

Charge supplémentaire de 10 kg au niveau de l'axe 3 et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le diagramme de charge.

Suite page suivante

IRB 2600 - 12/1,85 "Poignet vertical" ($\pm 10^\circ$)



xx0900000709

Charge supplémentaire de 10 kg au niveau de l'axe 3 et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le diagramme de charge.

Pour poignet vertical (déviation de $\pm 0^\circ$ par rapport à la ligne verticale).

| | Description |
|------------------|-------------|
| Charge maximale | 13 kg |
| Z _{max} | 0.131 m |
| L _{max} | 0.040 m |

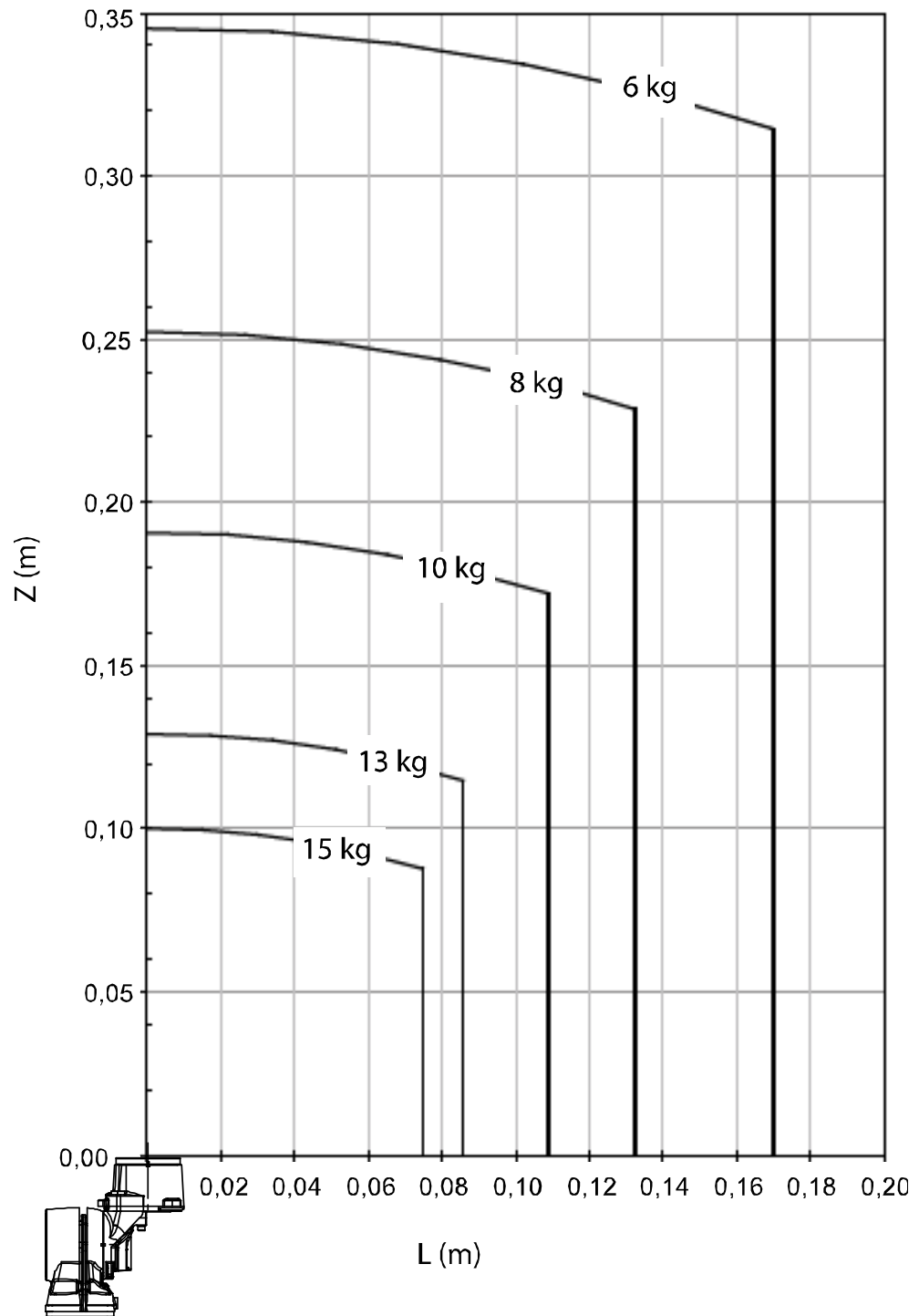
Suite page suivante

1 Description

1.5.2 Diagrammes des charges

Suite

IRB 2600ID - 15/1.85

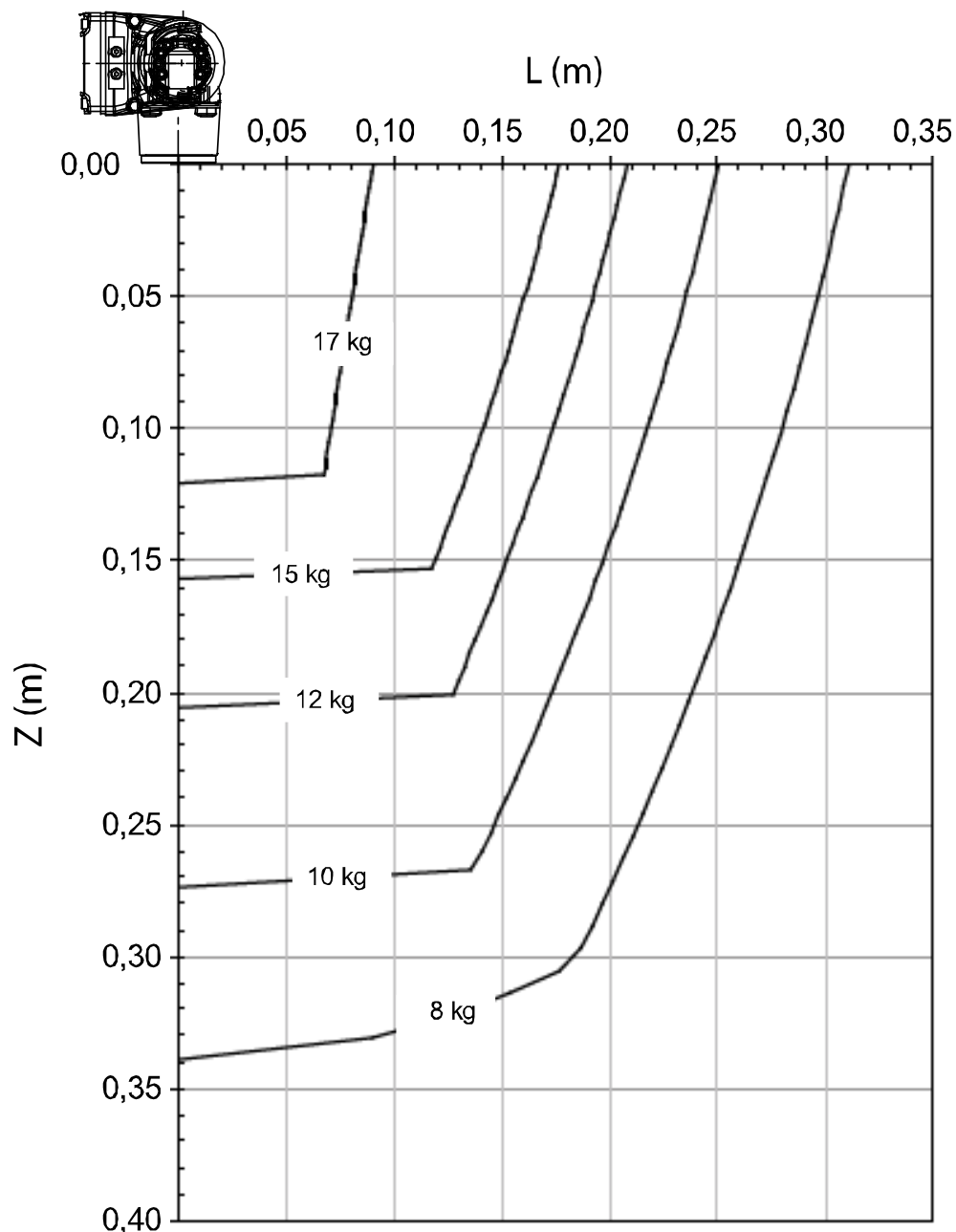


xx1000000966

Charge supplémentaire de 10 kg au niveau du bras supérieur et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le schémas de charge.

Suite page suivante

IRB 2600ID-15/1.85 "Poignet vertical" ($\pm 10^\circ$)



xx1000000976

Charge supplémentaire de 10 kg au niveau de l'axe 3 et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le diagramme de charge.

Pour poignet vertical (déviations de $\pm 0^\circ$ par rapport à la ligne verticale).

| | Description |
|------------------|-------------|
| Charge maximale | 16,5 kg |
| Z _{max} | 0,113 m |
| L _{max} | 0,057 m |

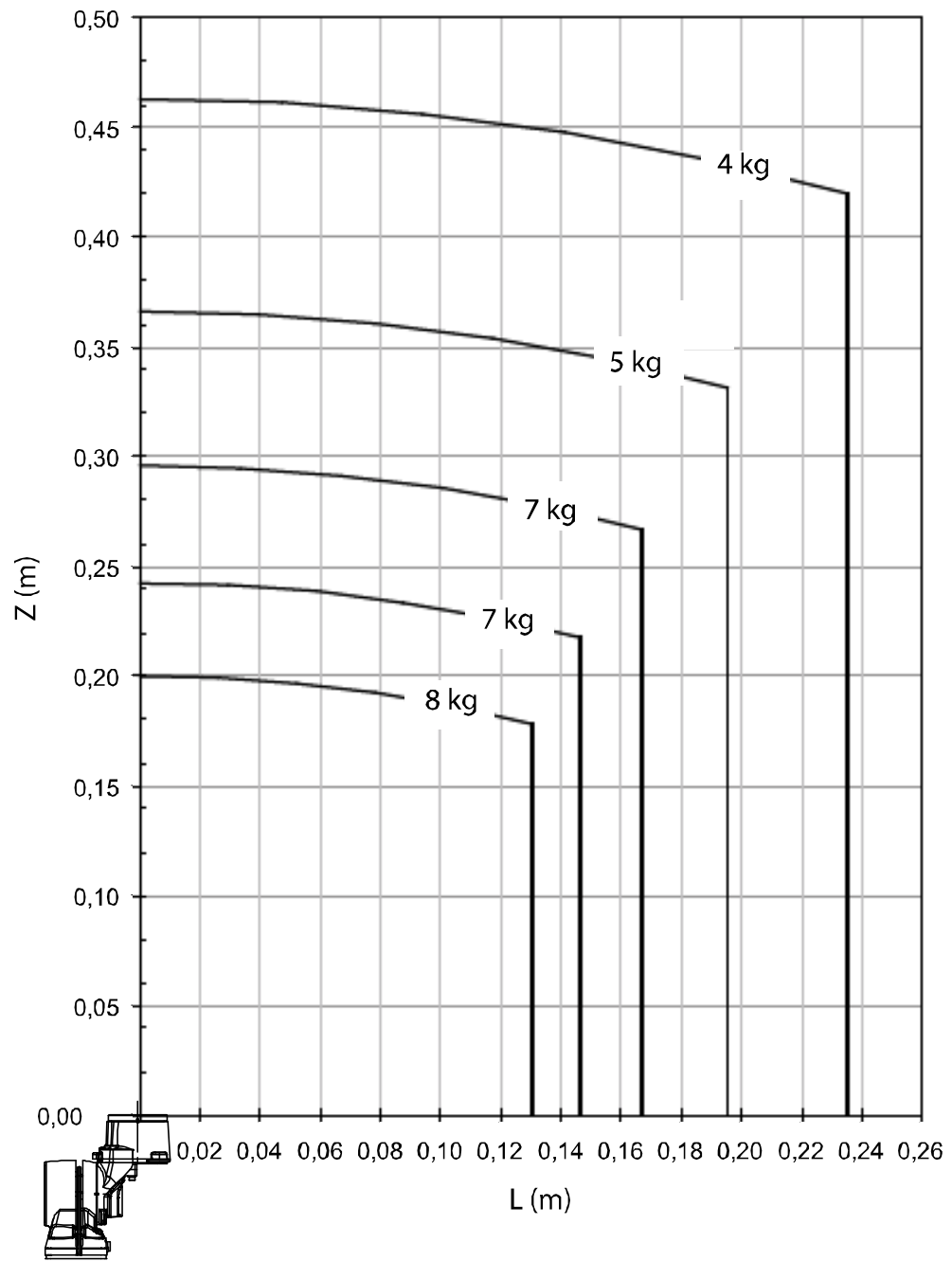
Suite page suivante

1 Description

1.5.2 Diagrammes des charges

Suite

IRB 2600ID - 8/2,00

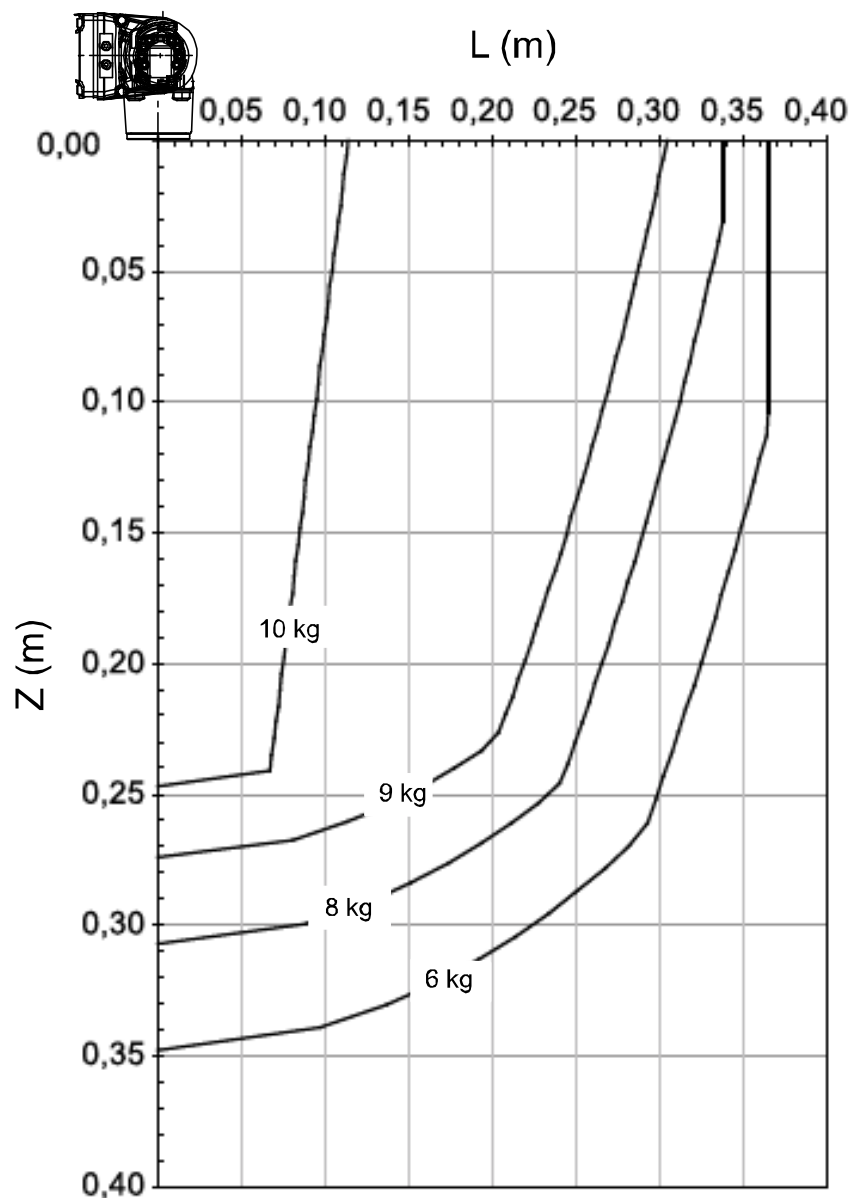


xx1000000967

Charge supplémentaire de 15 kg au niveau de l'axe 3 et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le diagramme de charge.

Suite page suivante

IRB 2600ID-8/2.00 "Poignet vertical" ($\pm 10^\circ$)



xx100000977

Charge supplémentaire de 15 kg au niveau du bras supérieur et de 1 kg au niveau du poignet incluses dans le schémas de charge.

Pour poignet vertical (déviaton de $\pm 0^\circ$ par rapport à la ligne verticale).

| | Description |
|-----------------|-------------|
| Charge maximale | 9,5 kg |

Suite page suivante

1 Description

1.5.2 Diagrammes des charges

Suite

| | Description |
|------------|-------------|
| Z_{\max} | 0,235 m |
| L_{\max} | 0,041 m |

1.5.3 Charge maximale et moment d'inertie pour mouvement d'axe 5 complet et limité à la verticale

1.5.3 Charge maximale et moment d'inertie pour mouvement d'axe 5 complet et limité à la verticale

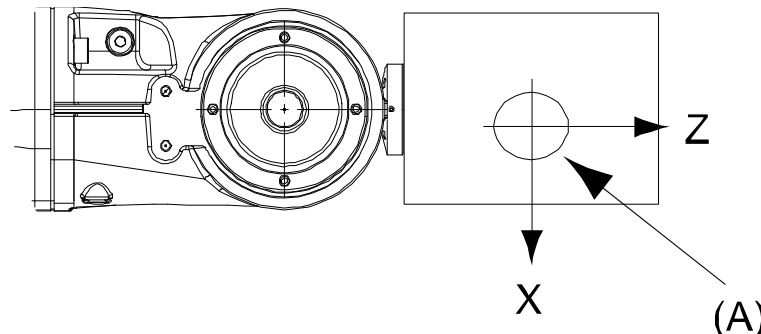


Remarque

Les informations afférentes à la charge totale sont exprimées comme suit : masse en kg, centre de gravité (Z et L) en m et moment d'inertie (J_{ox} , J_{oy} , J_{oz}) en kgm^2 . $L = \sqrt{x^2 + y^2}$.

Mouvement complet de l'axe 5 ($\pm 120^\circ$)

| Axe | Type de robot | Moment d'inertie maximal |
|-----|---|---|
| 5 | -20/1.65 -12/1.65 -12/1.85 | $J_{a5} = \text{Charge} \times ((Z + 0,085)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 2,0 \text{ kgm}^2$ |
| | ID-15/1,85 | $J_{a5} = \text{Charge} \times ((Z + 0,135)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 2,0 \text{ kgm}^2$ |
| | ID-8/2,00 | $J_{a5} = \text{Charge} \times ((Z + 0,2)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 2,0 \text{ kgm}^2$ |
| 6 | -20/1.65 -12/1.65 -12/1.85 ID-8/2,00 ID-15/1,85 | $J_{a6} = \text{Charge} \times L^2 + J_{0z} \leq 1,0 \text{ kgm}^2$ |



xx0800000458

| Rep | Description |
|--------------------------------|--|
| A | Centre de gravité |
| Description | |
| J_{ox} , J_{oy} , J_{oz} | Moment d'inertie maximal autour des axes X, Y et Z au centre de gravité. |

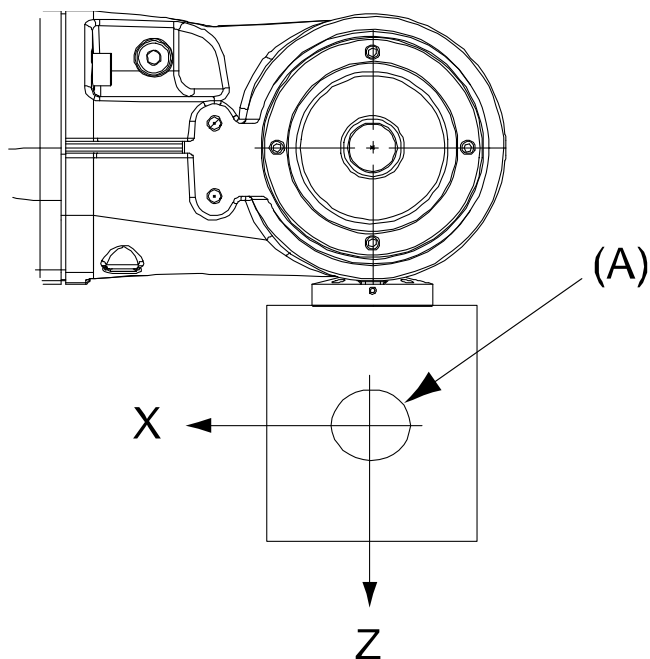
Suite page suivante

1 Description

1.5.3 Charge maximale et moment d'inertie pour mouvement d'axe 5 complet et limité à la verticale Suite

Mouvement d'axe 5 limité à la verticale

| Axe | Type de robot | Moment d'inertie maximal |
|-----|---|--|
| 5 | -20/1.65 -12/1.65 -12/1.85 | $Ja5 = \text{Charge} \times ((Z + 0,085)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 2,0 \text{ kgm}^2$ |
| | ID-15/1,85 | $Ja5 = \text{Charge} \times ((Z + 0,135)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 2,0 \text{ kgm}^2$ |
| | ID-8/2,00 | $Ja5 = \text{Charge} \times ((Z + 0,2)^2 + L^2) + \max(J_{0x}, J_{0y}) \leq 2,0 \text{ kgm}^2$ |
| 6 | -20/1.65 -12/1.65 -12/1.85 ID-8/2,00 ID-15/1,85 | $Ja6 = \text{Charge} \times L^2 + J_{0z} \leq 1,0 \text{ kgm}^2$ |



xx0800000459

| Rep | Description |
|--------------------------|--|
| A | Centre de gravité |
| Description | |
| J_{0x}, J_{0y}, J_{0z} | Moment d'inertie maximal autour des axes X, Y et Z au centre de gravité. |

1.5.4 Couple de poignet

Couple maximal dû à la charge utile

Le tableau ci-dessous indique le couple maximal autorisé dû à la charge utile:



Remarque

Les valeurs sont indiquées à titre de référence uniquement et ne doivent pas être utilisées pour le calcul du déport de la charge autorisée (position du centre de gravité) dans le diagramme des charges, dans la mesure où elles sont limitées par les couples des axes principaux et les charges dynamiques. De même, les charges de bras influenceront le diagramme des charges autorisées. Veuillez contacter votre organisation ABB locale.

| Type de robot | Couple de poignet max., axes 4 et 5 | Couple de poignet max., axe 6 | Couple max. valide en charge |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| IRB 2600-20/1.65 | 36,3 Nm | 16,7 Nm | 20 kg |
| IRB 2600-12/1.65 IRB 2600-12/1.85 | 21,8 Nm | 10,0 Nm | 12 kg |
| IRB 2600ID-15/1.85 | 34,6 Nm | 11 Nm | 15 kg |
| IRB 2600ID-8/2,00 | 31,4 Nm | 10,2 Nm | 8 kg |

1 Description

1.5.5 Accélération TCP maximale

1.5.5 Accélération TCP maximale

Généralités

Des valeurs supérieures peuvent être atteintes avec des charges inférieures à la charge nominale en raison de notre contrôle de mouvement dynamique QuickMove2. Pour les valeurs spécifiques dans le cycle client unique ou pour les robots non répertoriés dans le tableau ci-dessous, nous recommandons l'utilisation de RobotStudio.

Accélération de conception cartésienne maximale pour les charges nominales

| Type de robot | Arrêt d'urgence Accélération max. à la charge nominale COG [m/s ²] | Mouvement contrôlé Accélération max. à la charge nominale COG [m/s ²] |
|--------------------|--|---|
| IRB 2600-20/1.65 | 94 | 51 |
| IRB 2600-12/1.85 | 105 | 68 |
| IRB 2600ID-15/1.85 | 104 | 59 |
| IRB 2600ID-8/2.0 | 134 | 89 |



Remarque

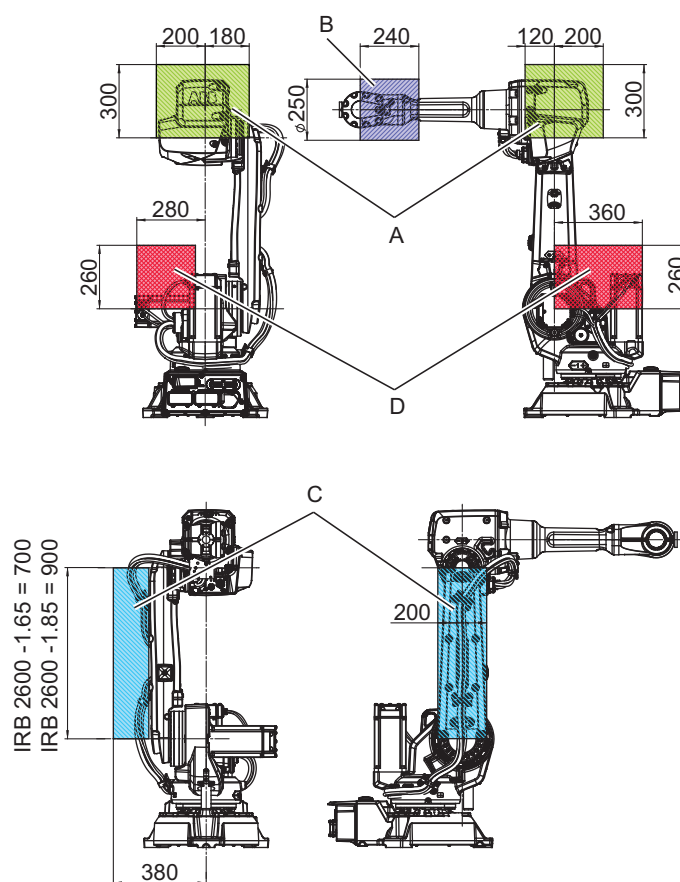
Les niveaux d'accélération pour l'arrêt d'urgence et le mouvement contrôlé comprennent l'accélération due aux forces gravitationnelles. La charge nominale est définie avec la masse nominale et le CdG avec un décalage max dans Z et L (voir schéma de charge).

1.6 Montage de l'équipement

1.6.1 Informations sur le montage de l'équipement

Généralités

Des charges supplémentaires peuvent être montées sur le poignet, sur le logement du bras supérieur et sur le châssis. Les définitions des zones de charge et de charge autorisée sont illustrées dans la figure ci-dessous. Le centre de gravité de la charge supplémentaire doit se trouver dans les zones de charge marquées. Le robot comporte des trous pour le montage d'équipements supplémentaires. (Se reporter aux figures de la section Trous pour le montage d'équipements supplémentaires)



xx0900000189

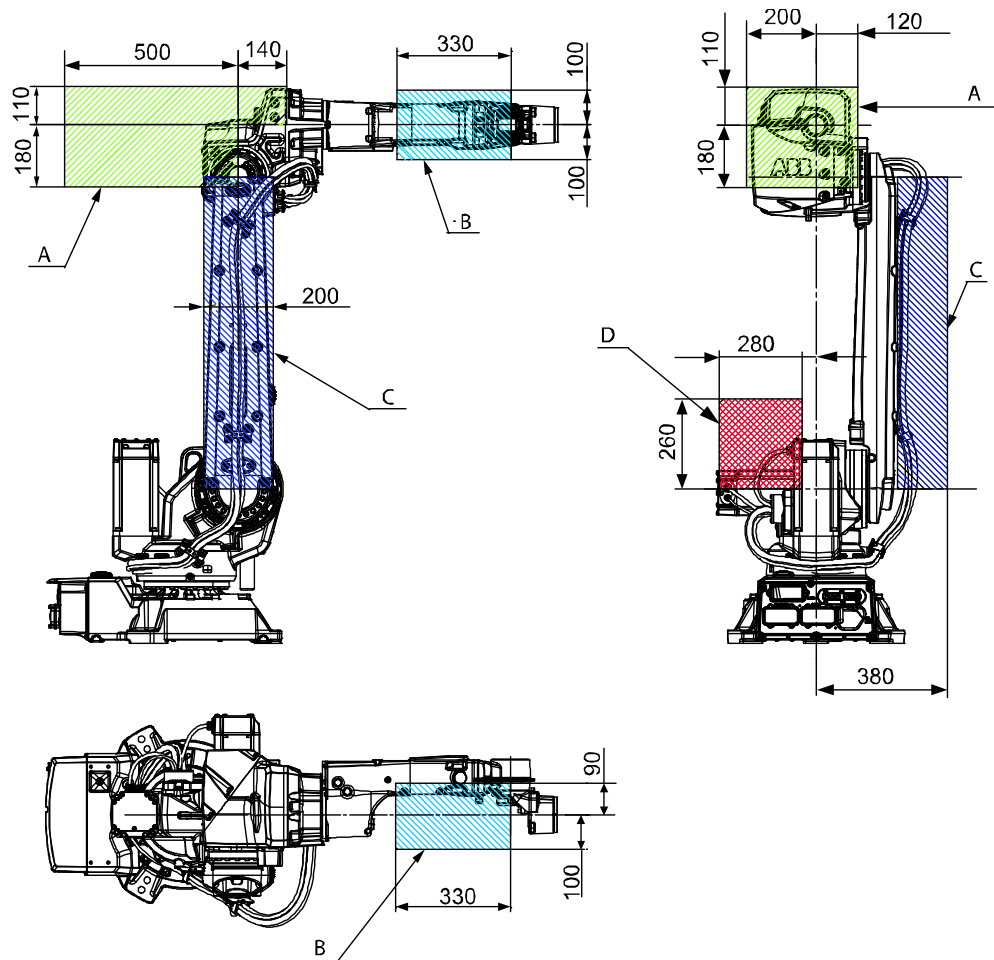
| Zone de charge du robot | Charge maximale | | | | |
|--|-----------------|------|-------|-------|-------|
| | A | B | C | A+C | D |
| IRB 2600-20/1.65 IRB 2600 - 12/1.85 | 10 kg | 1 kg | 10 kg | 10 kg | 35 kg |
| IRB 2600-12/1.65 | 15 kg | 1 kg | 15 kg | 15 kg | 35 kg |

Suite page suivante

1 Description

1.6.1 Informations sur le montage de l'équipement

Suite



xx1000000978

| Zone de charge du robot | Charge maximale | | | | |
|-------------------------|-----------------|------|-------|-------|-------|
| | A | B | C | A+C | D |
| IRB 2600ID-15/1.85 | 10 kg | 1 kg | 10 kg | 10 kg | 35 kg |
| IRB 2600ID-8/2,00 | 10 kg | 1 kg | 10 kg | 15 kg | 35 kg |

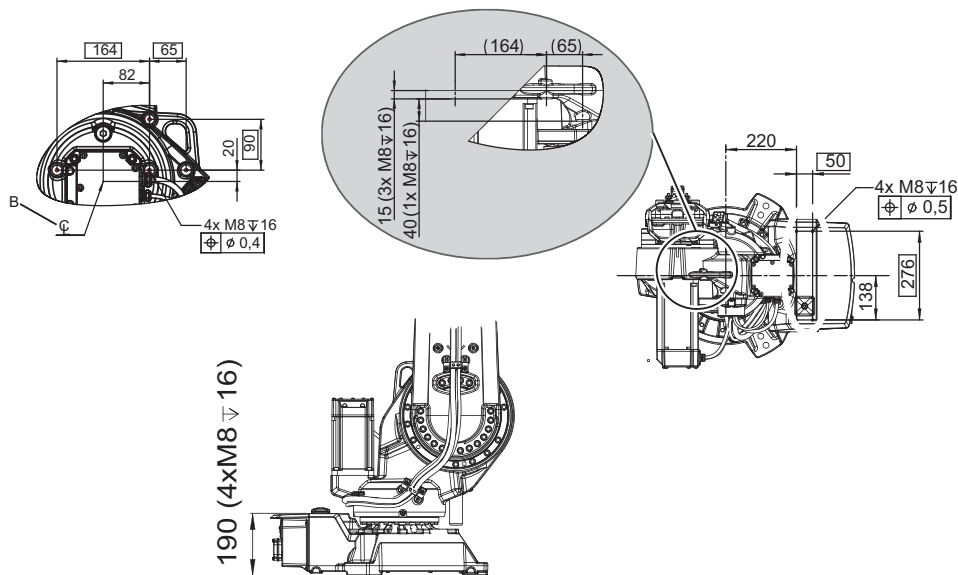


Remarque

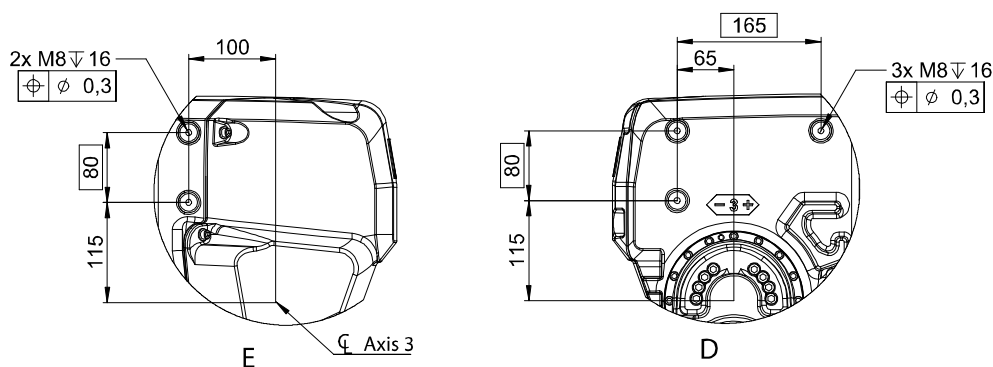
Les charges maximales ne doivent jamais être dépassées !

Suite page suivante

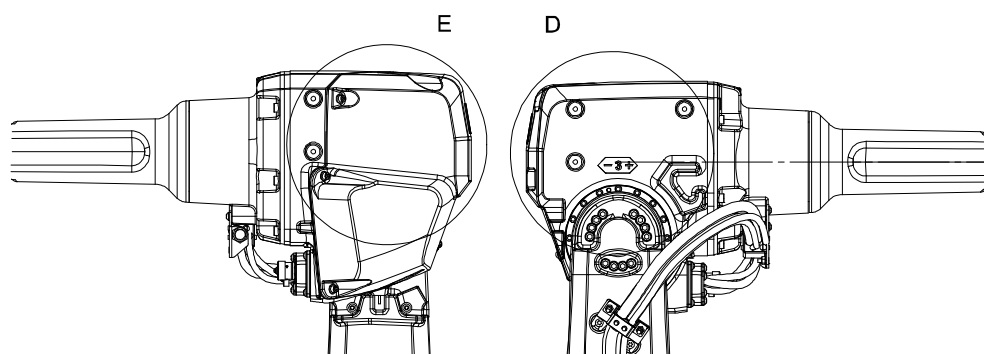
Trous pour le montage d'équipements supplémentaires



xx0900000484



xx0900000485

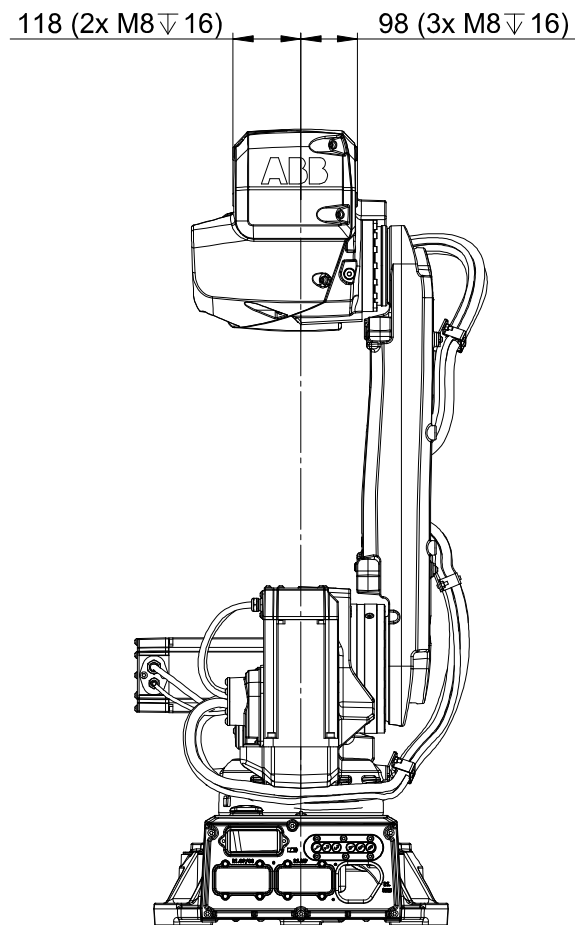


xx0900000486

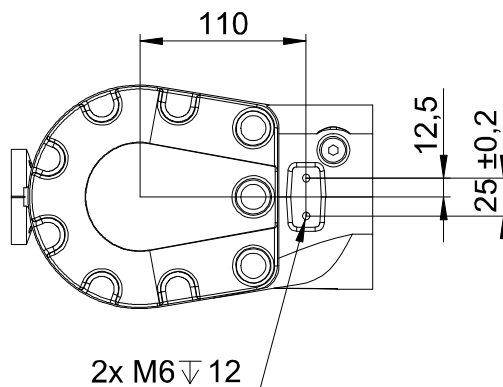
1 Description

1.6.1 Informations sur le montage de l'équipement

Suite

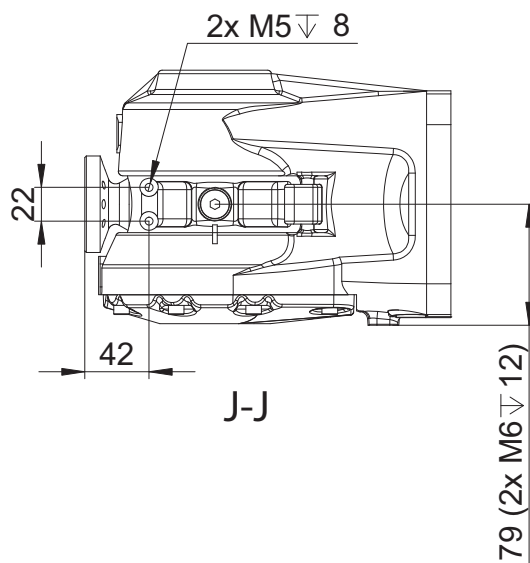


xx0900000487

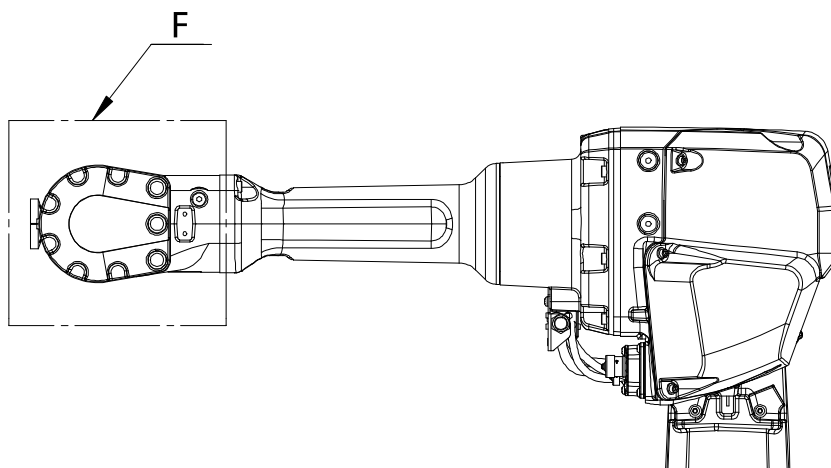


xx0900000488

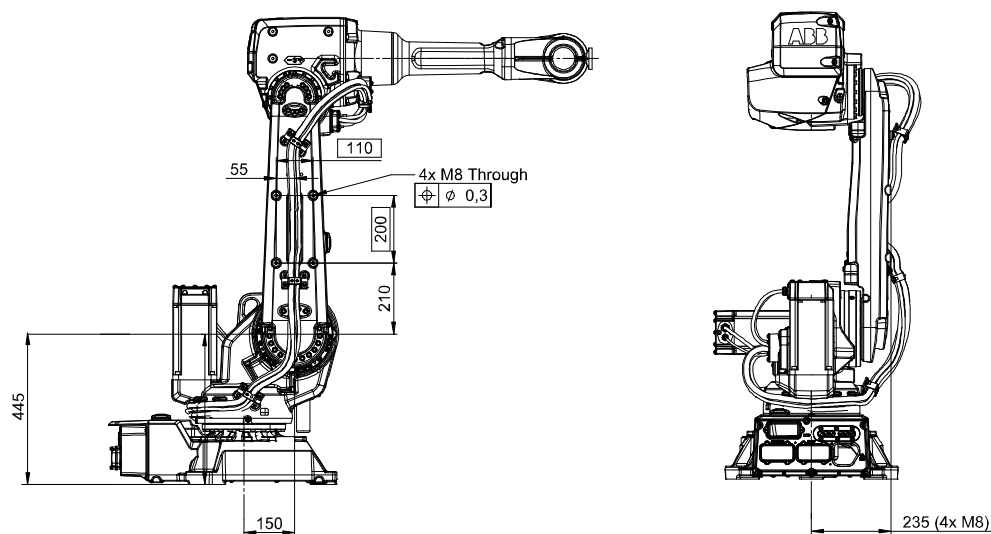
Suite page suivante



xx0900000489



xx0900000490

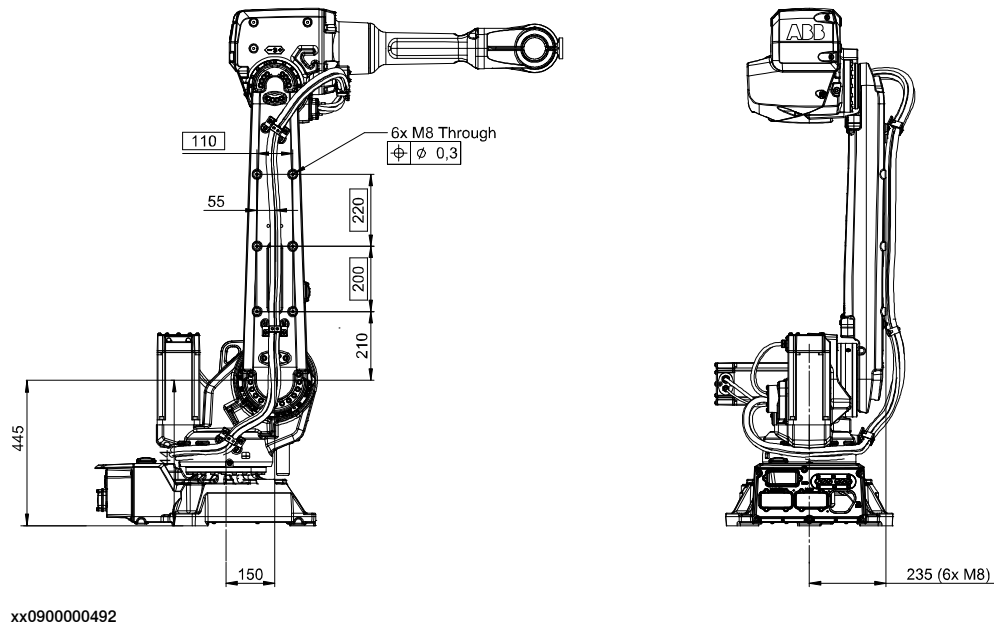


xx0900000491

1 Description

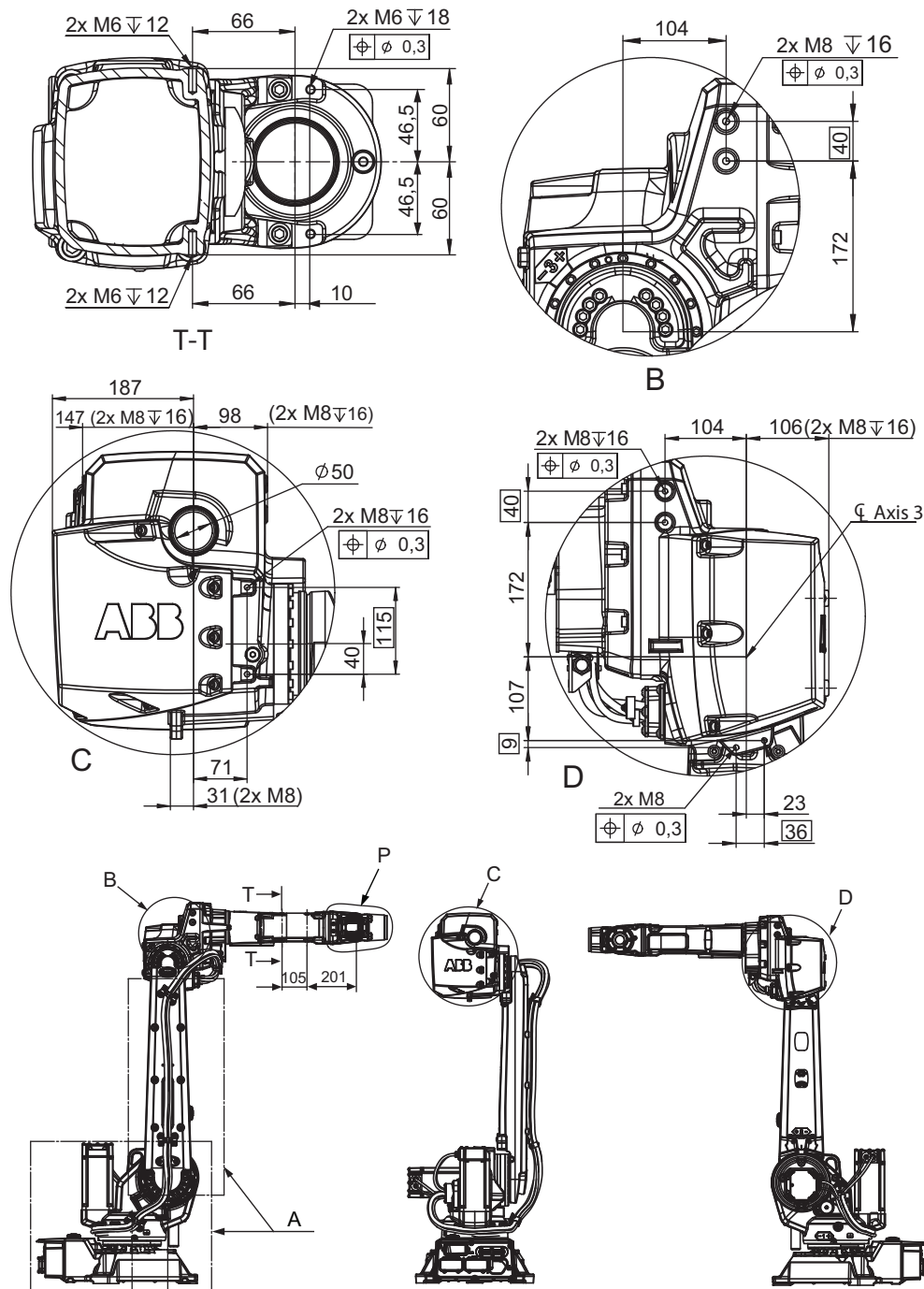
1.6.1 Informations sur le montage de l'équipement

Suite



Suite page suivante

Trous pour le montage d'équipements supplémentaires sur l'IRB 2600ID



xx100000968

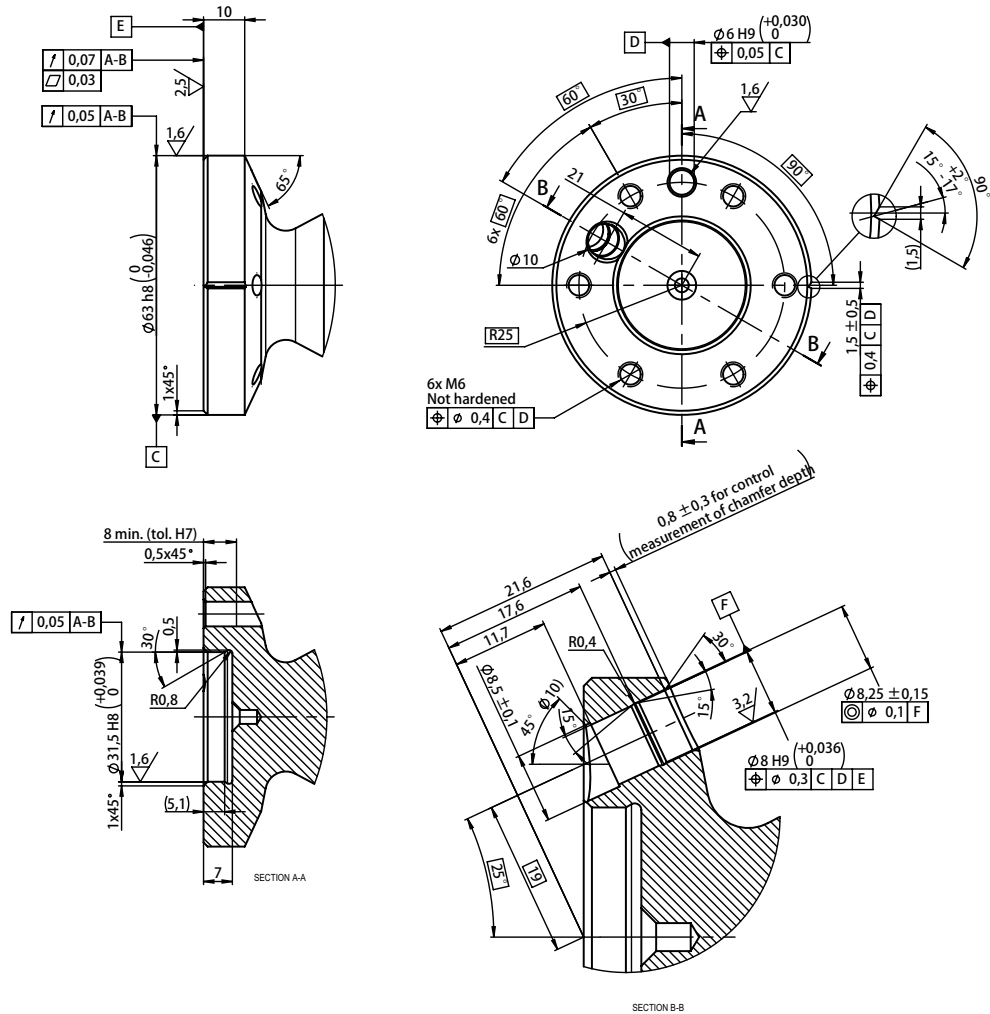
| Rep | Description |
|-----|---|
| A | Reportez-vous au robot IRB 2600 standard pour en savoir plus. |

1 Description

1.6.1 Informations sur le montage de l'équipement

Suite

Bride d'outil IRB 2600

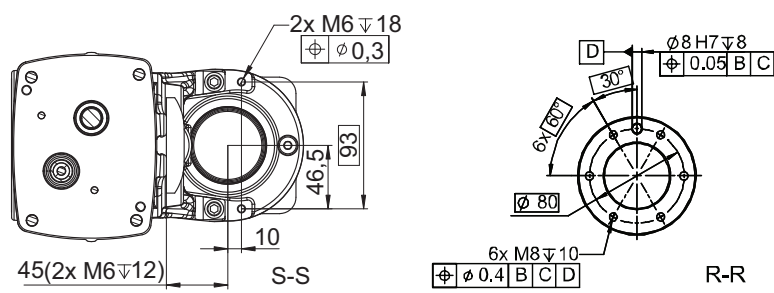
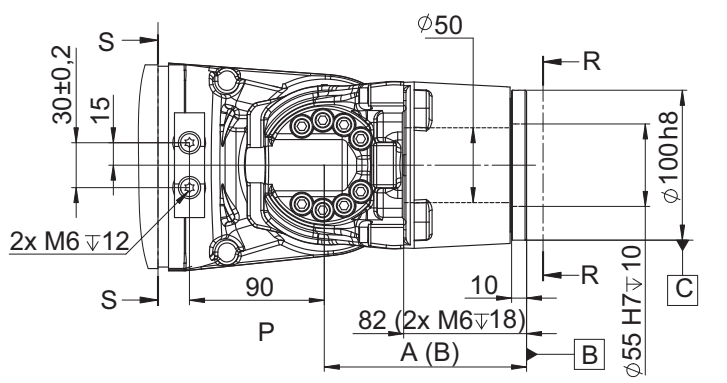
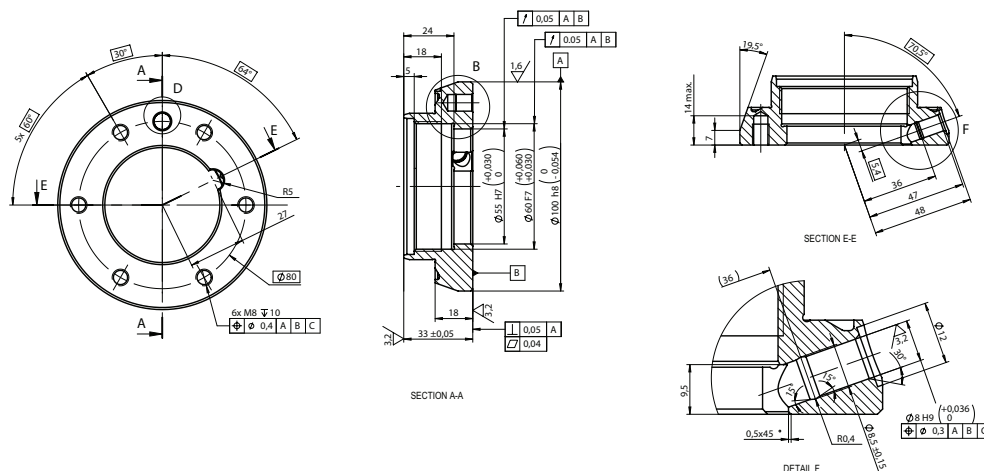


xx0800000449

Pour fixer la bride d'outil de l'appareil de préhension à la bride d'outil du robot, utilisez un trou sur deux pour 6 vis classe de qualité 12.9. Profondeur min. de filetage : 10 mm.

Suite page suivante

Bride d'outil/poignet pour IRB2600ID



xx100000969

| Rep | Description |
|-----|--------------------------------|
| A | 135 mm pour IRB 2600ID-15/1.85 |
| B | 200 mm pour IRB 2600ID-8/2,00 |

Pour fixer la bride d'outil de l'appareil de préhension à la bride d'outil du robot, utilisez un trou sur deux pour 6 vis classe de qualité 12.9.

1 Description

1.7.1 Présentation de la maintenance et du dépannage

1.7 Maintenance et dépannage

1.7.1 Présentation de la maintenance et du dépannage

Généralités

En cours de fonctionnement, le robot requiert une maintenance minimale. Il a été conçu pour un entretien aussi simple que possible :

- Des moteurs à courant alternatif ne nécessitant aucun entretien sont utilisés.
- De l'huile est utilisée pour les réducteurs.
- Le câblage est conçu pour une longue durée de vie et, en cas (peu probable) de défaillance, sa conception modulaire facilite son remplacement.

Maintenance

Les intervalles de maintenance dépendent de l'utilisation du robot, les tâches de maintenance nécessaires dépendent également des options choisies. Pour obtenir des informations détaillées sur les procédures de maintenance, reportez-vous à la section Maintenance du manuel du produit.

1.8 Mouvements du robot

1.8.1 Présentation des mouvements du Robot

IRB 2600

| Axe | Type de mouvement | Débattement des axes |
|-----|-----------------------|---|
| 1 | Mouvement de rotation | + 180° à - 180° ⁱ |
| 2 | Mouvement du bras | + 155° à - 95° |
| 3 | Mouvement du bras | + 75° à - 180° |
| 4 | Mouvement de rotation | + 400° à - 400° rév. de + 251 à - 251 au maximum |
| 5 | Mouvement de flexion | + 120° à - 120° |
| 6 | Mouvement de pivot | + 400° à - 400° rév. de + 274 à - 274 au maximum |

ⁱ Reportez-vous à la section [Limitations applicables aux robots montés au mur à la page 61](#)

Pour vérifier chaque cas de charge, veuillez contacter votre service ABB local.

Le rayon d'action par défaut des axes 4 et 6 peut être étendu en modifiant les valeurs des paramètres système dans le logiciel. Il est possible d'utiliser l'option *610 - Independent axis* pour réinitialiser le compte-tours une fois l'axe tourné (inutile de "rebobiner" l'axe).

Limitations applicables aux robots montés au mur

Le rayon d'action de l'axe 1 dispose des limitations suivantes pour les robots montés au mur :

| Variante du robot | charge maximum (kg) | Charge de bras maximum (kg) | Plage de fonctionnement axe 1, avec charge max + charge de bras max | Charge et charge de bras combinées maximum (kg) pour ±180° de rayon d'action, axe 1 |
|-------------------|---------------------|-----------------------------|---|---|
| IRB 2600-20/1.65 | 20 | 11 | ±45° | 8 |
| IRB 2600-12/1.65 | 12 | 16 | ±45° | 8 |
| IRB 2600-12/1.85 | 12 | 11 | ±40° | - |

IRB 2600ID

| Axe | Type de mouvement | Débattement des axes |
|-----|-----------------------|------------------------------|
| 1 | Mouvement de rotation | + 180° à - 180° ⁱ |
| 2 | Mouvement du bras | + 155° à - 95° |
| 3 | Mouvement du bras | + 75° à - 180° |
| 4 | Mouvement de rotation | + 175° à - 175° |
| 5 | Mouvement de flexion | + 120° à - 120° |

Suite page suivante

1 Description

1.8.1 Présentation des mouvements du Robot

Suite

| Axe | Type de mouvement | Débattement des axes |
|-----|--------------------|---|
| 6 | Mouvement de pivot | + 400° à - 400° rév. de + 191 à - 191 au maximum |

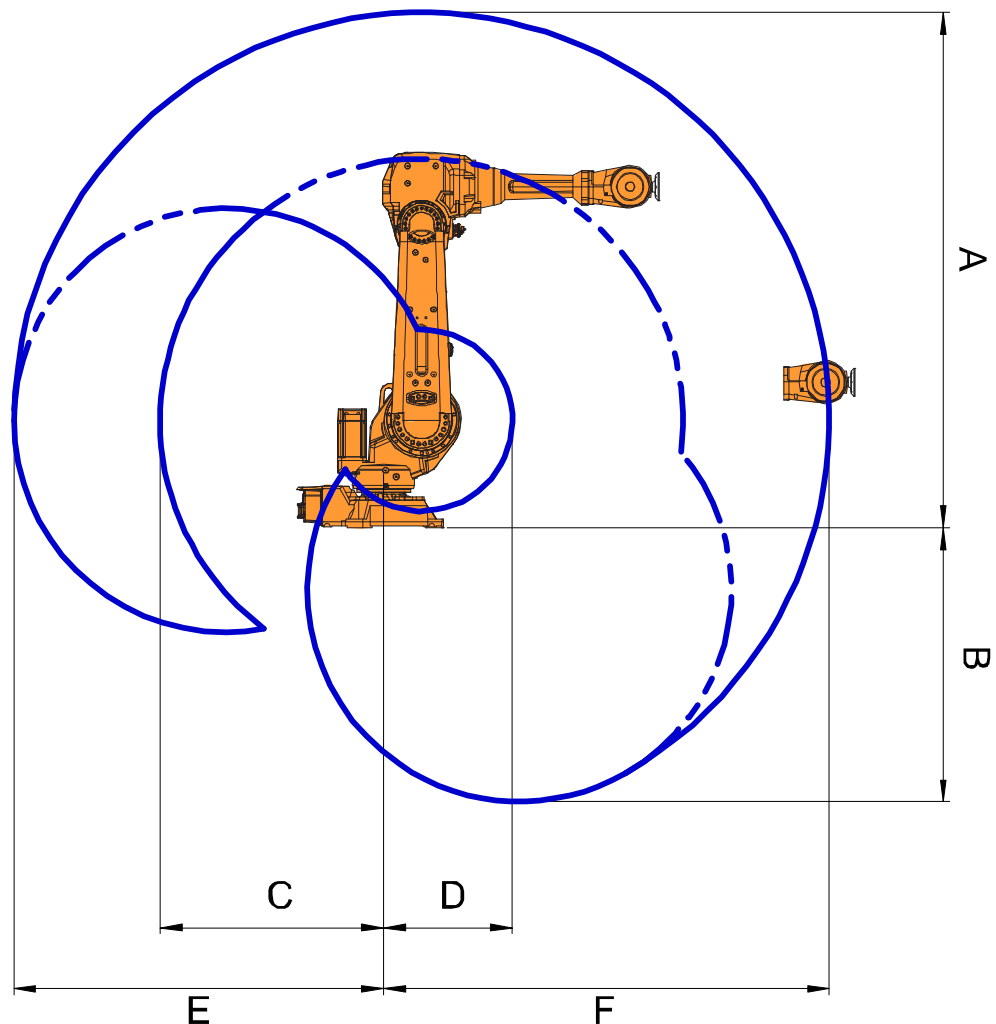
i Reportez-vous à la section [Limitations applicables aux robots montés au mur et inclinés](#) à la page 62

Limitations applicables aux robots montés au mur et inclinés

Le rayon d'action de l'axe 1 dispose des limitations suivantes pour les robots montés au mur et inclinés.

| Montage position | Description |
|--|-------------|
| Angle de bascule maximum pour rayon d'action complet de l'axe 1. | 40 degrés |
| Rayon d'action max. pour l'axe 1 en montage mural | ±40 degrés |

Rayon d'action



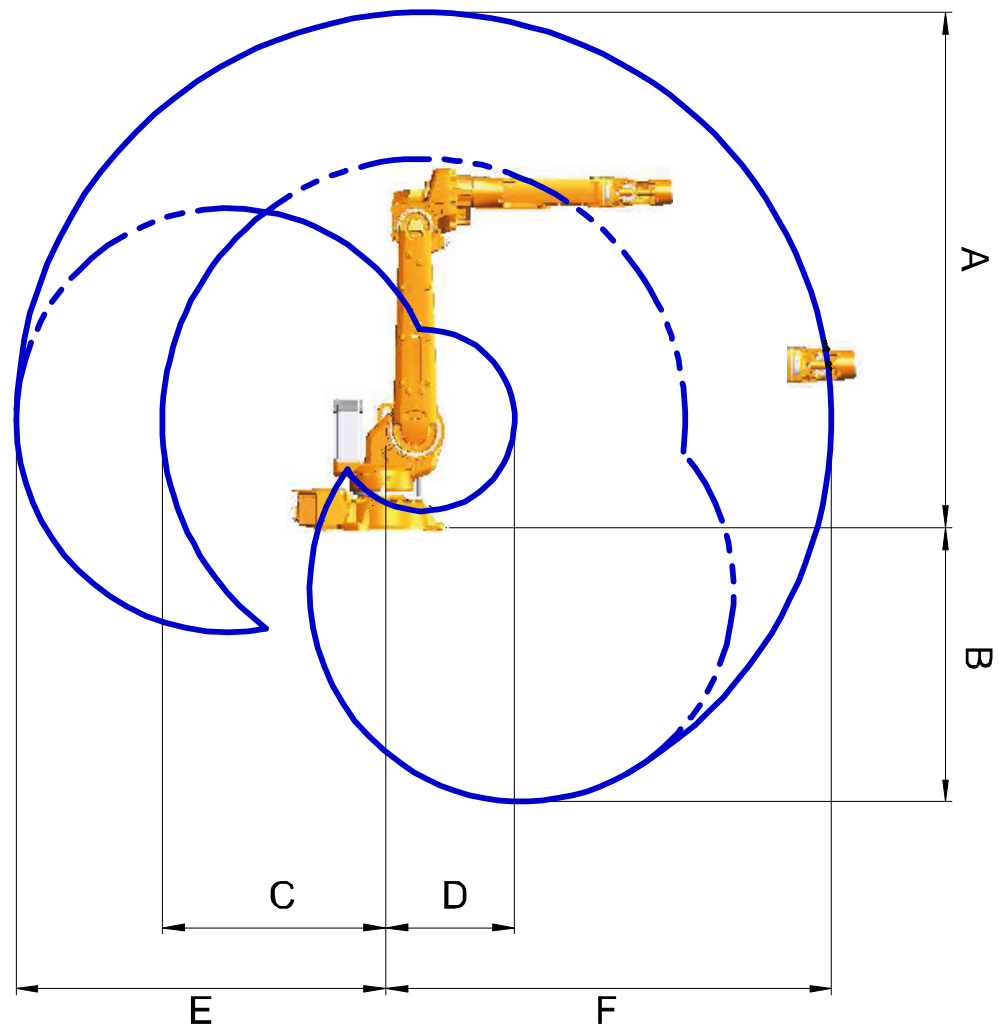
xx0800000267

| Variante | Pos. A | Pos. B | Pos. C | Pos. D | Pos. E | Pos. F |
|------------------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|
| IRB 2600-20/1.65 | 1 948 mm | 993 mm | 837 mm | 469 mm | 1 353 mm | 1 653 mm |
| IRB 2600-12/1.65 | | | | | | |

Suite page suivante

| Variante | Pos. A | Pos. B | Pos. C | Pos. D | Pos. E | Pos. F |
|------------------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|
| IRB 2600-12/1.85 | 2 148 mm | 1 174 mm | 967 mm | 506 mm | 1 553 mm | 1 853 mm |

Rayon d'action IRB 2600ID



xx100000970

| Variante | Pos. A | Pos. B | Pos. C | Pos. D | Pos. E | Pos. F |
|--------------------|----------|----------|----------|--------|----------|----------|
| IRB 2600ID-15/1.85 | 2 145 mm | 1 171 mm | 936 mm | 542 mm | 1 550 mm | 1 850 mm |
| IRB 2600ID-8/2,00 | 2 295 mm | 1 321 mm | 1 051 mm | 539 mm | 1 700 mm | 2 000 mm |

1 Description

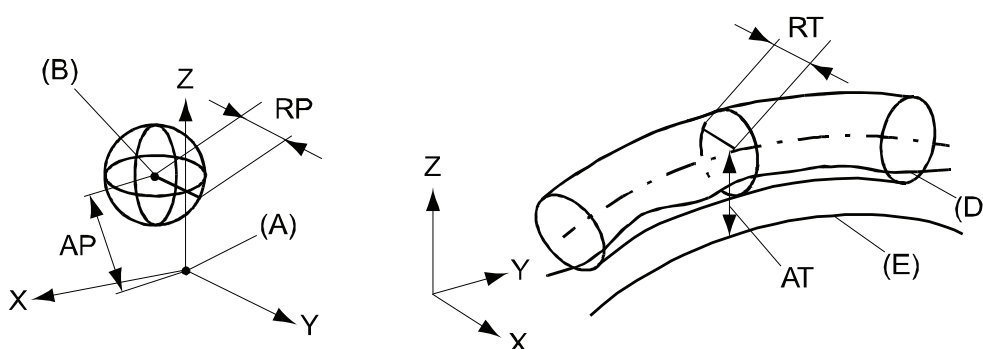
1.8.2 Performances conformes à la norme ISO 9283

1.8.2 Performances conformes à la norme ISO 9283

Généralités

Pour une charge nominale maximale, un décalage maximal et une vitesse de 1,6 m/s sur le plan de test ISO incliné, avec les six axes en mouvement. Les valeurs du tableau ci-dessous correspondent au résultat moyen des mesures sur un petit nombre de robots. Le résultat peut varier en fonction de la position du robot dans le rayon d'action, de la vitesse, de la configuration de bras, du sens d'approche de la position, du sens de la charge sur le système de bras. Les jeux dans les réducteurs affectent également le résultat.

Les valeurs pour AP, RP, AT et RT sont mesurées conformément à l'image ci-dessous.



xx080000424

| Rep | Description | Rep | Description |
|-----|---|-----|--|
| A | Position programmée | E | Trajectoire programmée |
| B | Position moyenne durant l'exécution du programme | D | Trajectoire réelle à l'exécution du programme |
| AP | Distance moyenne de la position programmée | AT | Ecart maximal entre E et la trajectoire moyenne |
| RP | Tolérance de la position B à l'exécution répétée du programme | RT | Tolérance de la trajectoire à l'exécution répétée du programme |

| Description | IRB 2600 | | | IRB 2600ID | |
|---|----------------------|----------------------|----------|------------|---------|
| | -20/1.65 -20/1.65 | -12/1.65 -12/1.65 | -12/1.85 | -15/1.85 | -8/2.00 |
| Répétabilité de pose, RP (mm) | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0.026 | 0.023 |
| Exactitude de pose, AP ⁱ (mm) | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.014 | 0.033 |
| Répétabilité de la trajectoire linéaire, RT (mm) | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0.30 | 0.27 |
| Exactitude de la trajectoire linéaire, AT (mm) | 0.55 | 0.60 | 0.68 | 0.80 | 0.70 |
| Temps de stabilisation de pose (PST), jusqu'à 0,2 mm de la position (s) | 0.00 | 0,02 | 0.03 | 0,05 | 0.063 |

ⁱ L'AP, conformément au test ISO susmentionné, correspond à la différence entre la position atteinte (position modifiée manuellement dans la cellule) et la position moyenne obtenue pendant l'exécution du programme

1.8.3 Vitesse**Vitesse maximale des axes**

| Type de robot | Axe 1 | Axe 2 | Axe 3 | Axe 4 | Axe 5 | Axe 6 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| IRB 2600-20/1.65 | 175 °/s | 175 °/s | 175 °/s | 360 °/s | 360 °/s | 500 °/s |
| IRB 2600-12/1.65 | 175 °/s | 175 °/s | 175 °/s | 360 °/s | 360 °/s | 500 °/s |
| IRB 2600-12/1.85 | 175 °/s | 175 °/s | 175 °/s | 360 °/s | 360 °/s | 500 °/s |
| IRB 2600ID-15/1.85 | 175 °/s | 175 °/s | 175 °/s | 360 °/s | 360 °/s | 500 °/s |
| IRB 2600ID-8/2,00 | 175 °/s | 175 °/s | 175 °/s | 360 °/s | 360 °/s | 500 °/s |

Une fonction de surveillance permet d'éviter toute surchauffe dans le cas d'applications qui provoquent des mouvements intenses et fréquents (facteur de marche élevé).

Résolution d'axe

De 0,001° à 0,005°.

1 Description

1.8.4 Distances et temps d'arrêt du robot

1.8.4 Distances et temps d'arrêt du robot

Introduction

Les distances et temps d'arrêt pour les arrêts de catégorie 0 et 1, conformément à la norme EN ISO 10218-1 Annex B, sont répertoriés dans *Product specification - Robot stopping distances according to ISO 10218-1 (3HAC048645--001)*.

1.9 Ventilateur de refroidissement du moteur des axes 1 à 2

Option 87-1, 88-1

À utiliser pour éviter toute surchauffe des moteurs et réducteurs dans les applications avec mouvement intensif (vitesse moyenne élevée et/ou couple moyen élevé et/ou temps d'attente bref) de l'axe 1 et/ou axe 2.

Protection valide pour ventilateur de refroidissement IP54. En cas de panne du ventilateur, le robot s'arrête.

Afin de déterminer l'utilisation des ventilateurs de refroidissement pour le moteur, axe 1 et/ou axe 2, utilisez l'"Outil de prédiction de l'échauffement du réducteur" dans le logiciel RobotStudio. Vous obtiendrez des données fiables sur la nécessité d'installer un ventilateur ou pas en saisissant la température ambiante pour un cycle spécifique. Veuillez contacter votre organisation ABB locale.

1 Description

1.10.1 Introduction

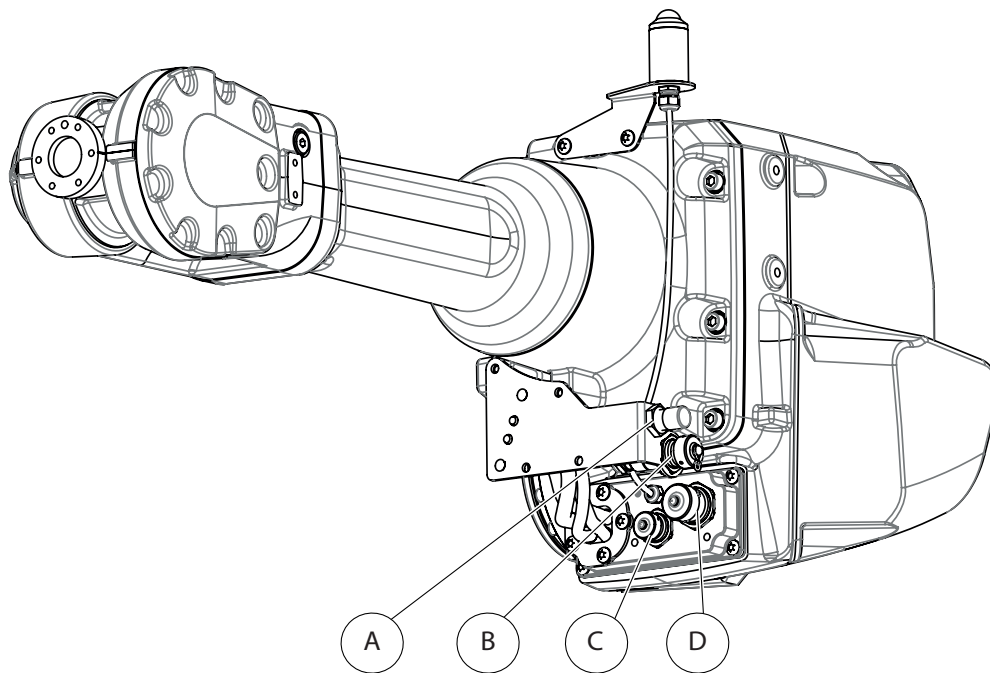
1.10 Connexions client

1.10.1 Introduction

Généralités

Les raccordements client sont des options ; les câbles correspondants sont intégrés au robot et les connecteurs placés dans le logement du bras supérieur et sur la base. Sur le bras supérieur, il peut y avoir deux connecteurs UT0W71210SH06 (un pour R2.CP ou R2.CBUS et un pour R2.ETHERNET) et un connecteur UT0W71626H06 (R2.CS ou R2.CP/CS). Les connecteurs correspondants (R1.ETHERNET et R1.CP/CS) se trouvent au niveau de la base. Le tuyau pour l'air comprimé est également intégré au manipulateur. La base (R1.PROC1) comporte une entrée (tuyau M16-3/8"), et la partie arrière du bras supérieur (R2.PROC1) comporte une sortie.

Connexions client



xx2000001635

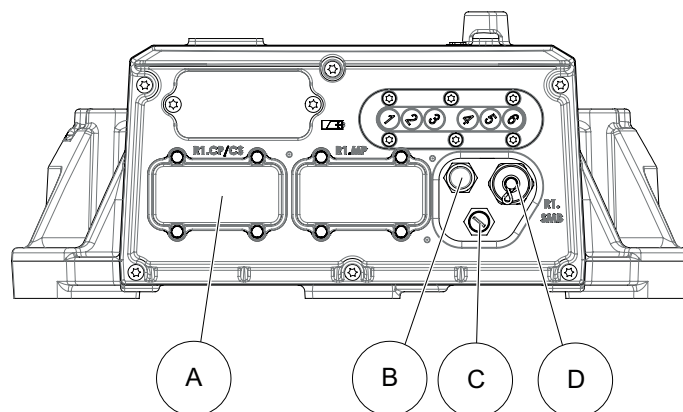
| Rep | Connexion | Description | Quantité | Valeur |
|-----|--|---------------------|----------------|---|
| A | R2.PROC1 Air M16x1.5 (24° joint de cône) | 8 bar maximum | 1 | Diamètre intérieur du tuyau : 9,5 mm |
| B | R2.ETHERNET | Comm. Multibus | | PROFINET, EtherNet/IP DeviceNet PROFIBUS |
| C | R2.CP ou R2.CBUS | Alimentation client | 4 ⁱ | 300 V, 2 A |

Suite page suivante

| Rep | Connexion | Description | Quantité | Valeur |
|-----|-------------------|----------------|----------|-------------|
| D | R2.CS ou R2.CP/CS | Signaux client | 23 | 50 V, 0.5 A |

i Une masse protégée est incluse.

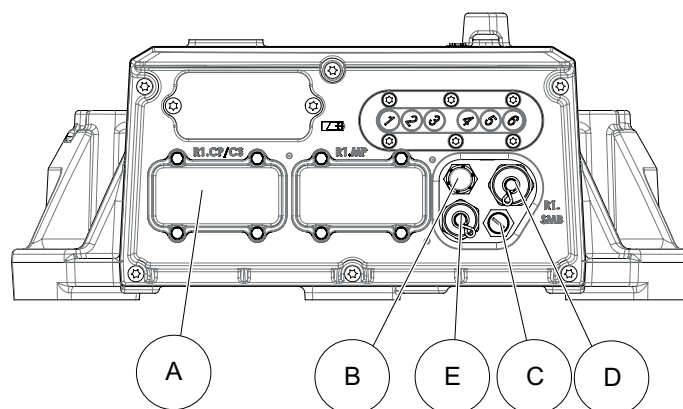
Connexions client de la base



xx2000001636

| | |
|---|------------------------|
| A | R1.CP/CS |
| B | R1.PROC1 (Air M16x1,5) |
| C | R1.ETHERNET |
| D | R1.SMB |

Connexions client de la base avec 7ème axe



xx2000001637

| | |
|---|------------------------|
| A | R1.CP/CS |
| B | R1.PROC1 (Air M16x1,5) |
| C | R1.ETHERNET |
| D | R1.SMB |
| E | R2.FB7 |

Cette page a été volontairement laissée vierge

2 Spécifications des variantes et options

2.1 Présentation des variantes et options

Généralités

Les différentes variantes et options du IRB 2600/IRB 2600 ID sont décrites dans les sections suivantes. Les numéros d'options utilisés ici sont les mêmes que ceux utilisés dans la fiche technique.

Les variantes et options relatives au système de commande du robot sont décrites dans les caractéristiques de produit du système de commande du robot.

2 Spécifications des variantes et options

2.2 Manipulateur

2.2 Manipulateur

Variantes

| Option | Type d'IRB | Capacité de manutention (kg)/Portée (m) |
|---------|------------|---|
| 435-95 | IRB 2600 | 20/1.65 |
| 435-96 | IRB 2600 | 12/1.65 |
| 435-97 | IRB 2600 | 12/1.85 |
| 435-103 | IRB 2600ID | 15/1.85 |
| 435-104 | IRB 2600ID | 8/2.00 |

Couleur du manipulateur

| Option | Description | Remarque |
|------------|--|------------------|
| 209-1 | Orange standard ABB | |
| 209-2 | Blanc standard ABB | |
| 209-202 | Blanc graphite standard ABB | Couleur standard |
| 209-4 -192 | Le manipulateur est peint avec la couleur RAL choisie. | |



Remarque

Notez que le délai de livraison des pièces détachées peintes sera plus long pour les couleurs non standard.

Types de protection

| Option | Type de protection | Remarque |
|--------|--------------------|--|
| 287-4 | Standard | IRB 2600 : IP 67 IRB 2600ID bras supérieur : IP 54 |
| 287-3 | Foundry Plus 2 | Voir Type de protection Foundry Plus 2 à la page 11 pour une description complète du type de protection Foundry Plus 2. Non valable pour les versions IRB 2600ID. |

Montage position

| Option | Description |
|--------|---|
| 224-2 | Montage inversé du manipulateur Non compatible avec l'option 603-1 Absolute Accuracy |



Remarque

Cette option doit être ajoutée à la configuration du système d'un manipulateur livré en montage au sol, avant qu'il ne soit suspendu.

Les variantes IRB2600-20/1.65 type C et IRB2600-12/1.65 type C ne sont pas adaptées à un montage inversé.

Suite page suivante

Média et communication

Alimentation en air et signaux pour équipements supplémentaires sur le bras supérieur, se reporter à la section 1.9 Raccordements client.

| Option | Type | Description |
|--------|---|---|
| 803-1 | Communication parallèle et air | Comprend l'alimentation client (CP) et les signaux client (CS) + air. |
| 803-2 | Ethernet, communication parallèle et air | Inclut CP, CS et PROFINET ou Ethernet/IP + air. |
| 803-3 | DeviceNet, communication parallèle et air | Inclut CP, CS et Devicenet + air |
| 803-4 | PROFIBUS | Inclut CP, CS et PROFIBUS + air |

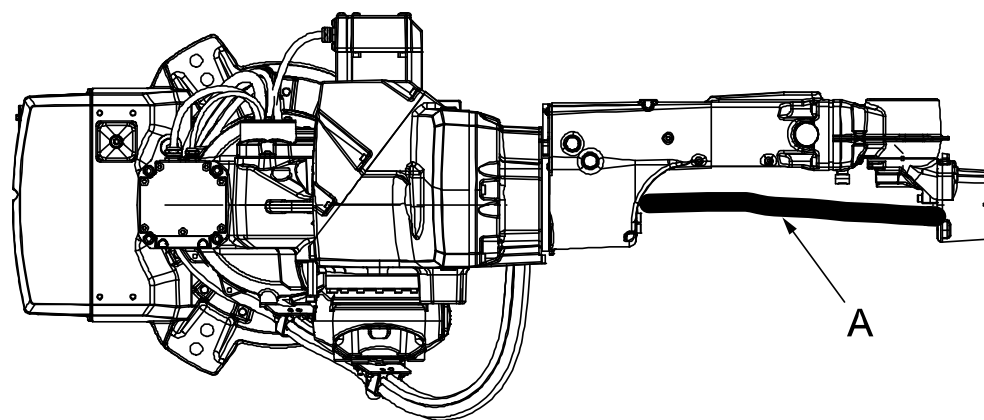
Kit de connexion

Le kit est composé de connecteurs, de broches et de bornes:

| Option | Description |
|--------|--|
| 431-1 | Pour les connecteurs situés sur le bras supérieur. |
| 239-1 | Pour les connecteurs du pied, dans le cas d'un raccordement au manipulateur. |

Gaine flexible

Gaine de protection pour les signaux client, l'alimentation et les flexibles. Ne concerne que l'IRB 2600ID.



xx100000982

| Rep | Description |
|-----|-------------------------------|
| A | Gaine flexible, option 943-1. |

Lampe de sécurité

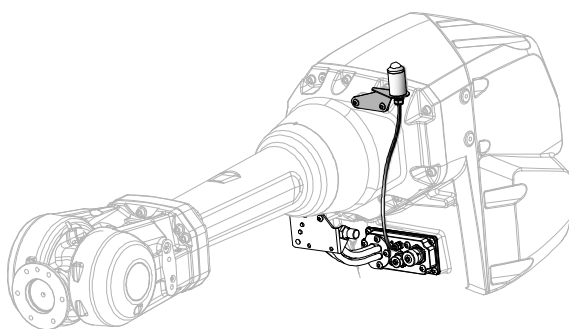
| Option | Description |
|--------|--|
| 213-1 | Une lampe de sécurité avec un éclairage fixe orange peut être montée sur le manipulateur. La lampe est active en mode MOTORS ON. La lampe de sécurité est obligatoire sur les robots homologués UL/UR. |

Suite page suivante

2 Spécifications des variantes et options

2.2 Manipulateur

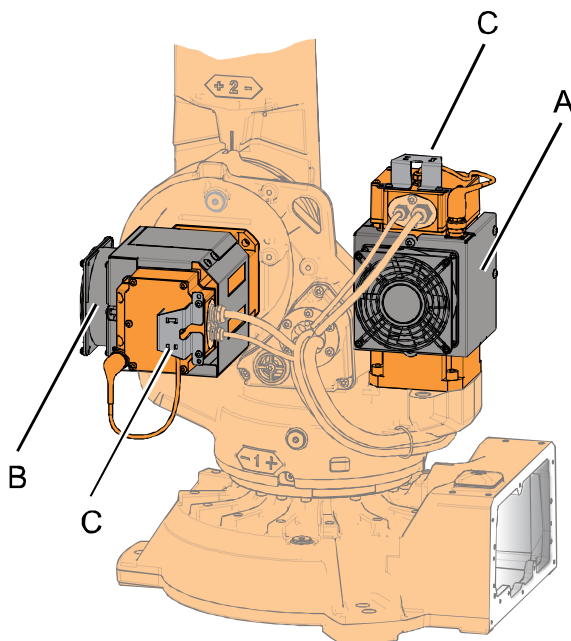
Suite



xx0800000427

Ventilateurs de refroidissement du moteur des axes 1 et 2

À utiliser pour éviter toute surchauffe des moteurs et réducteurs soumis à un mouvement intensif (vitesse moyenne élevée et/ou couple moyen élevé et/ou temps d'attente bref) des axes 1 et 2. IP54 valide pour ventilateur de refroidissement.



xx0900000232

| Option | Description |
|--------|---|
| A | Ventilateur de refroidissement pour moteur, axe 1, option 87-1. |
| B | Ventilateur de refroidissement pour moteur, axe 2, option 88-1. |
| C | Couvercle de protection |

Raccordement du résolveur, axe 7

Un connecteur pour les signaux du résolveur de l'axe 7 est situé à la base

| Option | Description | Remarque |
|--------|-------------|---|
| 864-1 | Sur la base | Utilisé avec la première unité d'entraînement supplémentaire, option 907-1. |

Suite page suivante

Protection de câble Foundry Plus

Les câbles du manipulateur sont équipés d'une protection supplémentaire de cuir aluminisé contre, par exemple, les étincelles et projections d'aluminium lors de l'usinage.

| Option | Type | Description |
|--------|----------------------------------|---|
| 908-1 | Protection de câble Foundry Plus | Pour la protection supplémentaire des câbles. Requiert l'option 287-3 Foundry Plus. |

Electronic Position Switches (EPS)

Les interrupteurs de position mécanique indiquant la position des trois principaux axes sont remplacés par le calculateur de sécurité "EPS" pour un maximum de 7 axes, pour plus de flexibilité et de robustesse. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections *Caractéristiques du produit - Système de commande IRC5* et *Manuel sur les applications - Interrupteurs de position électroniques*.

Limite du rayon d'action, axe 1

Le rayon d'action de l'axe 1 est limité par les butées mécaniques fixes. Il est possible de réduire davantage le rayon d'action en ajoutant des butées mécaniques amovibles.

Il est possible de limiter le rayon d'action mécanique par incréments de 22,5 degrés depuis la position de synchronisation, entre les valeurs définies dans le tableau. Les valeurs diffèrent selon la version du réducteur (et la base) dont le robot est équipé.

| Variante du robot | Limitation du rayon d'action mécanique, calculée d'après la position de synchronisation |
|--|---|
| IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65 | ± 126 à $\pm 13,5$ degrés par incréments de 22,5 degrés |
| IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0 | ± 129 à $\pm 16,5$ degrés par incréments de 22,5 degrés |



Remarque

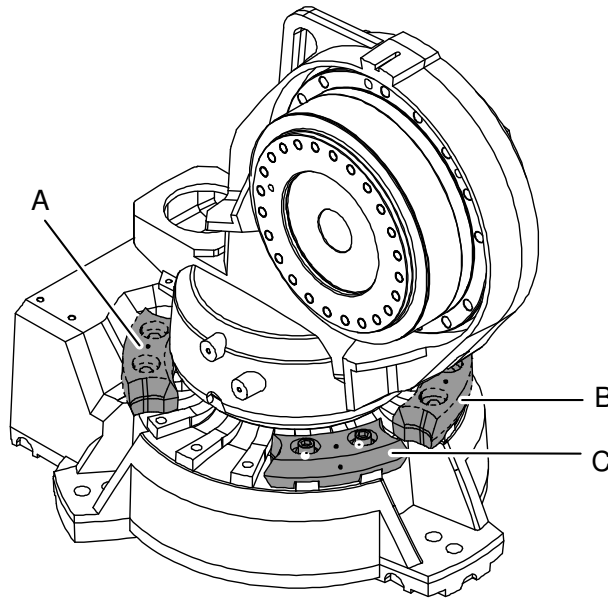
Les limitations logicielles du rayon d'action doivent être ajustées pour correspondre aux modifications des limitations mécaniques du rayon d'action. Les paramètres à modifier (*Upper joint bound* et *Lower joint bound*) sont décrits dans *Manuel de référence technique - Paramètres système*.

| Option | Description |
|------------|---|
| 28-1 Axe 1 | Deux butées limitant le rayon d'action. Les butées peuvent être montées conformément à l'exemple indiqué. |

2 Spécifications des variantes et options

2.2 Manipulateur

Suite



xx080000410

| Rep | Description |
|-----|---|
| A | Butée mécanique mobile. Limitée à : <ul style="list-style-type: none">• -126° (IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65)• -129° (IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0) |
| B | Butée mécanique mobile. Limitée à : <ul style="list-style-type: none">• +13.5° (IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65)• +16.5° (IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0) |
| C | Butée mécanique mobile. Limitée à : <ul style="list-style-type: none">• -13.5° (IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65)• -16.5° (IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0) |

Garantie

Pendant la période sélectionnée, ABB fournira des pièces de rechange ainsi que de la main d'œuvre pour réparer ou remplacer la partie non-conforme de l'équipement sans frais supplémentaires. Durant cette période, il est nécessaire de faire intervenir ABB pour effectuer une Maintenance préventive annuelle conformément aux manuels ABB. Si, en raison de restrictions du client, aucune donnée ne peut être analysée dans le module ABB Ability *Condition Monitoring & Diagnostics* pour les robots équipés de systèmes de commande OmniCore, et qu'ABB doit se déplacer jusqu'au site, les frais de déplacement ne sont pas couverts. La période de garantie étendue commence toujours le jour de l'expiration de la garantie. Les conditions de la garantie s'appliquent comme défini dans les conditions générales.



Remarque


La description ci-dessus n'est pas applicable pour l'option *Stock warranty* [438-8]

Suite page suivante

2 Spécifications des variantes et options

2.2 Manipulateur

Suite

| Option | Type | Description |
|--------|-----------------------------|---|
| 438-1 | Garantie standard | La garantie standard est de 12 mois à compter de la <i>date de livraison au client</i> ou au plus tard 18 mois après la <i>date d'expédition d'usine</i> (selon la première éventualité à survenir). Les conditions générales de la garantie s'appliquent. |
| 438-2 | Garantie standard + 12 mois | Garantie standard étendue 12 mois à compter de la date de fin de garantie standard. Termes de la garantie et application des conditions. Contactez le service client en cas d'autres exigences. |
| 438-4 | Garantie standard + 18 mois | Garantie standard étendue de 18 mois à compter de la date de fin de garantie standard. Termes de la garantie et application des conditions. Contactez le service client en cas d'autres exigences. |
| 438-5 | Garantie standard + 24 mois | Garantie standard étendue 24 mois à compter de la date de fin de garantie standard. Termes de la garantie et application des conditions. Contactez le service client en cas d'autres exigences. |
| 438-6 | Garantie standard + 6 mois | Garantie standard étendue 6 mois à compter de la date de fin de garantie standard. Termes de la garantie et application des conditions. |
| 438-7 | Garantie standard + 30 mois | Garantie standard étendue 30 mois à compter de la date de fin de garantie standard. Termes de la garantie et application des conditions. |
| 438-8 | Garantie de stock | <p>Le début de la garantie standard peut être différé de maximum 6 mois, à partir de la date d'expédition d'usine. Veuillez noter qu'aucune réclamation ne sera acceptée pour les garanties qui ont eu lieu avant la fin de la garantie de stock. La garantie standard commence automatiquement après 6 mois à compter de la <i>date d'expédition d'usine</i> ou à partir de la date d'activation de la garantie standard dans WebConfig.</p> <p> Remarque</p> <p>Des conditions spéciales sont applicables ; voir les <i>directives de garantie robotique</i>.</p> |

2 Spécifications des variantes et options

2.3 Positionneurs

2.3 Positionneurs

Généralités

En ce qui concerne les positionneurs, voir *Caractéristiques du produit - IRBP /D2009, 3HAC038208-004*.

2.4 Câbles au sol

Longueur de câble du manipulateur

| Option | Longueurs (m) |
|--------|---------------|
| 210-2 | 7 |
| 210-3 | 15 |
| 210-4 | 22 |
| 210-5 | 30 |

Connexion de l'interface de l'application

| Option | Nom | Description |
|--------|-----------------------|--|
| 16-1 | Connexion à l'armoire | Les signaux sont raccordés au module de commande par des bornes à vis 12 pôles, Phoenix MSTB 2,5/12-ST-5.08. |

Raccordement de la communication parallèle/CAN DeviceNet

Les informations suivantes indiquent la longueur des câbles de communication parallèle/CAN DeviceNet/Ethernet + PROFIBUS au socle pour les raccordements entre armoires et manipulateur.

| Option | Longueurs (m) |
|----------------------|---------------|
| 94-1/90-2/859-1/92-2 | 7 |
| 94-2/90-3/859-2/92-3 | 15 |
| 90-4/859-3/92-4 | 22 |
| 94-4/90-5/859-4/92-5 | 30 |

2 Spécifications des variantes et options

2.5 DressPack

2.5 DressPack

Module d'extension

| Option | Type | Description |
|--------|---------------------|---|
| 768-1 | Petite armoire vide | Voir <i>Caractéristiques du produit - Controller IRC5 with FlexPendant</i> , liste de variantes |
| 768-2 | Grande armoire vide | Voir <i>Caractéristiques du produit - Controller IRC5 with FlexPendant</i> , liste de variantes |

WeldGuide III

| Option | Type | Description |
|--------|---------|---|
| 958-1 | Basique | Uniquement avec AristoMig 4000i/5000i, MigRob et source de soudage TPS. Digital E/S ou AD Combi E/S est nécessaire pour les fonctions WeldGuide. Requiert l'option WeldGuide MultiPass [815-2]. |
| 958-2 | Avancé | Uniquement avec AristoMig 4000i/5000i, MigRob et source de soudage TPS. Digital E/S ou AD Combi E/S est nécessaire pour les fonctions WeldGuide. Requiert l'option WeldGuide MultiPass [815-2]. |

Kit d'installation

| Option | Type | Description |
|--------|--------------------|---|
| 715-1 | Kit d'installation | Voir <i>Caractéristiques du produit - Controller IRC5 with FlexPendant</i> , liste de variantes |

2.6 Équipement d'application

Entretien de la torche de soudage

| Option | Type | Description |
|--------|----------|--------------------------|
| 1037-1 | ABB TSC | ABB Torch Service Center |
| 1037-2 | ABB TC96 | ABB Torch cleaner |
| 1037-5 | BullsEye | BullsEye autonome |

Options d'entretien de la torche de soudage

| Option | Type | Description |
|--------|----------------------|---|
| 1038-1 | Réhausse à extension | Réhausse à extension pour TSC/TC/BullsEye |

2 Spécifications des variantes et options

2.7 Documentation utilisateur

2.7 Documentation utilisateur

Documentation utilisateur

La documentation utilisateur décrit le robot en détail, y compris les instructions de service et de sécurité.

Tous les documents sont disponibles via le portail commercial myABB, www.my-portal.abb.com.

3 Description du robot

3.1 Types de robot

Types de robot

Il existe différentes variantes de l'IRB 2600, Type A et Type B, et elles peuvent avoir différents types de moteurs ; par exemple, un robot de Type A peut utiliser des moteurs de Type B. Le tableau suivant explique les différences.

Il existe aussi un Type C d'IRB 2600, mais il concerne uniquement deux variantes du robot, voir le tableau et [Versions non compatibles des réducteurs axe 1 et axe 2 à la page 84](#).

| | IRB 2600 (variantes standard) | IRB 2600ID |
|--|--|--|
| Version initiale | Moteur de type A | Moteur de type A |
| IRB 2600 Type A | Axe 2 change de réducteur | Axe 1-5 changent pour moteur de type B Axe 6 conserve le moteur de type A |
| IRB 2600 Type B | Axe 1-6 changent pour moteur de type B | |
| IRB 2600 Type C - uniquement IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65. | Les axes 1 et 2 ont des réducteurs et pignons de moteur différents Les axes 3, 4, 5 et 6 ont un moteur Type B | |

3 Description du robot

3.2 Versions non compatibles des réducteurs axe 1 et axe 2

3.2 Versions non compatibles des réducteurs axe 1 et axe 2

Les réducteurs provenant de fournisseurs différents ne sont pas compatibles

Il existe deux versions différentes des réducteurs axe 1 et axe 2 pour les modèles de robots IRB 2600-20/1,65 et IRB 2600-12/1,65.

- Version 1 pour IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0 (fournisseur Spinea, option de réducteur 1564-1).
- Version 2 pour IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65 (fournisseur Nabtesco, option de réducteur 1564-2).

Les différentes versions affectent la structure mécanique environnante du robot. Les pièces suivantes sont uniques pour chaque version de réducteur.

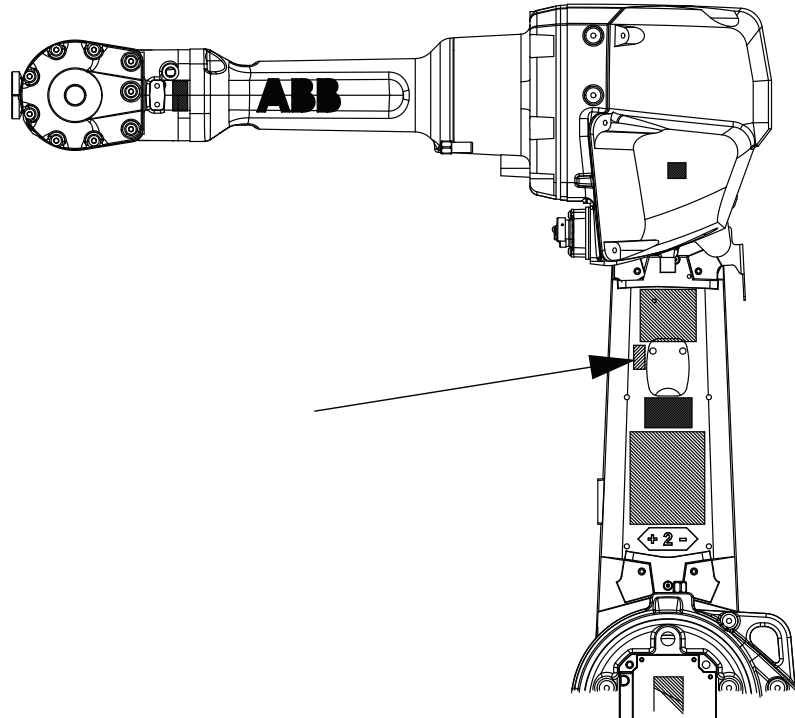
- Réducteur axe -1
- Réducteur axe -2
- Châssis
- Base
- Bras inférieur
- Pignon de moteur axe 1
- Pignon de moteur axe 2
- Faisceau de câbles

Les pièces listées ne sont pas interchangeables.

Les huiles de réducteur ne sont pas interchangeables.

Plaque signalétique sur le bras inférieur

À la livraison, une plaque signalétique est apposée sur le bras inférieur du robot de Type C, elle atteste que le robot est un modèle Type C.



xx1800002211

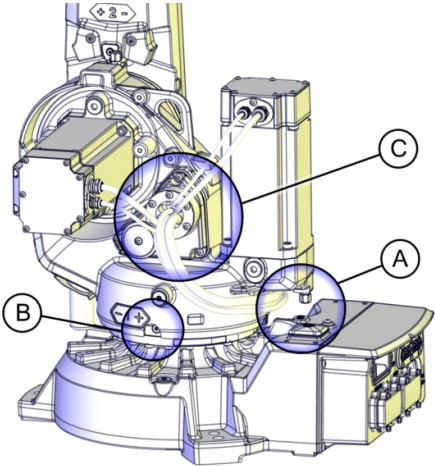
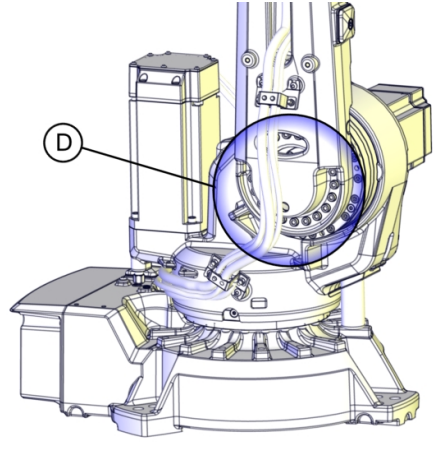
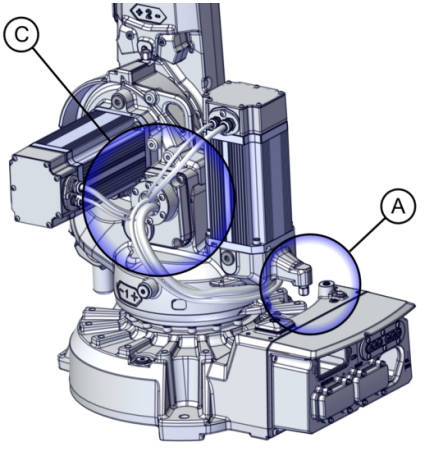
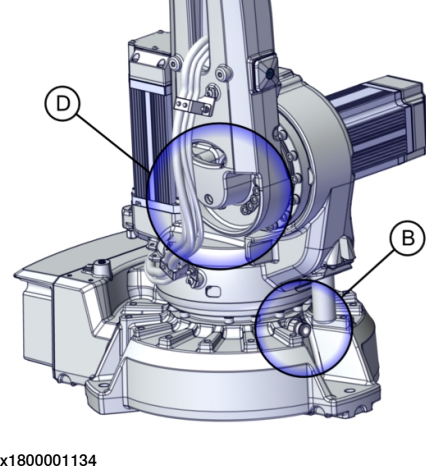
3 Description du robot

3.2 Versions non compatibles des réducteurs axe 1 et axe 2

Suite

Identifier visuellement le modèle de réducteur

La structure mécanique du robot varie en fonction des réducteurs axe 1 et axe 2 qui équipent le robot. Certaines de ces différences sont visibles, comme le montre le tableau.

| Identification du réducteur - structure mécanique IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0 | Identification du réducteur - structure mécanique IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65 |
|--|--|
|  <p>xx1800000551</p>  <p>xx1800000554</p> |  <p>xx1800001133</p>  <p>xx1800001134</p> |
| <p>A La tige d'étalonnage fixe pour Axis Calibration est située directement sous la bride de moteur. Le raccord pour l'outil d'étalonnage est centré sur la base.</p> | <p>La tige d'étalonnage fixe pour Axis Calibration est située sur un bras moulé sur la bride de moteur. Le raccord pour l'outil d'étalonnage est situé sur la droite de la base.</p> |
| <p>B Le bouchon d'huile pour vidange est situé du côté gauche du réducteur et visible à travers une ouverture dans le châssis (lorsque le robot est en position de synchronisation).</p> | <p>Le bouchon d'huile pour vidange est situé devant le réducteur (lorsque le robot est en position de synchronisation).</p> |
| <p>C Le couvercle de câbles est de forme triangulaire.</p> | <p>Le couvercle de câbles est de forme rectangulaire.</p> |

Suite page suivante

| | | |
|---|--|--|
| | Identification du réducteur - structure mécanique IRB 2600-20/1.65, IRB 2600-12/1.65, IRB 2600-12/1.85, IRB 2600ID-15/1.85, IRB 2600ID-8/2.0 | Identification du réducteur - structure mécanique IRB 2600 Type C-20/1.65, IRB 2600 Type C-12/1.65 |
| D | Disposition des trous pour les 17 vis qui fixent le bras inférieur sur le réducteur. | Disposition des trous pour les 16 vis qui fixent le bras inférieur sur le réducteur. |

Identification du modèle de réducteur par numéro de référence

Seuls les modèles de robots IRB 2600-20/1,65 et IRB 2600-12/1,65 font l'objet de fournisseurs de réducteurs différents.

Utilisez le tableau pour savoir quels types de réducteurs sont installés sur le robot grâce au numéro de référence. Vous trouverez les numéros de référence spécifiés dans WebConfig.

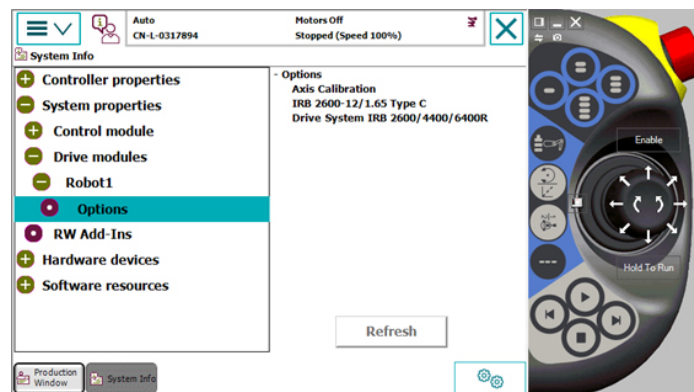
Contactez le service clientèle d'ABB si vous avez besoin d'aide pour savoir quel type de réducteur est installé sur le robot, le cas échéant.

| Variante du robot | Numéro de référence, réducteur axe 1 | Numéro de référence, réducteur axe 2 |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| IRB 2600-20/1,65 | 3HAC028837-001 | 3HAC039109-001 |
| IRB 2600 Type C-20/1,65 | 3HAC043130-001 | 3HAC043134-001 |
| IRB 2600 - 12/1,65 | 3HAC028837-001 | 3HAC039109-001 |
| IRB 2600 Type C-12/1,65 | 3HAC043130-001 | 3HAC043134-001 |

Identification de la version du réducteur sur le FlexPendant

Le type de robot se trouve dans la vue Infos système sur le FlexPendant.

Développez **Propriétés du système**, **Modules d'entraînement** et **Robot1**, puis appuyez sur **Options**.



xx1900002213

Cette page a été volontairement laissée vierge

4 Accessoires

4.1 Présentation des accessoires

Généralités

De nombreux outils et équipements sont spécialement conçus pour le manipulateur.

Logiciels de base/options logicielles du robot et du PC

Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections *Caractéristiques du produit - Controller IRC5 with FlexPendant* et *Caractéristiques du produit - Controller software IRC5*.

Périphériques du robot

- Unité de translation
- Unités moteur
- Positionneurs

Cette page a été volontairement laissée vierge

Index

A

Absolute Accuracy, 32
Absolute Accuracy, étalonnage, 30
accessoires, 89

C

Calibration Pendulum, 31
CalibWare, 29
catégorie 0, arrêt, 66
catégorie 1, arrêt, 66

D

distances d'arrêt, 66
documentation, 82
documentation utilisateur, 82

E

Electronic Position Switches , 75
EPS , 75
étalonnage
 Type Absolute Accuracy, 29
 type standard, 28
étalonnage, Absolute Accuracy, 30
étalonnage précis, 31

G

garantie, 76
garantie de stock, 76

garantie standard, 76

I

instructions, 82
instructions de service, 82

M

manuels, 82

N

normes, 20
 ANSI, 21
 CAN, 21
 EN, 21
 EN IEC, 20
 EN ISO, 20
normes de sécurité, 20
normes des produits, 20

O

options, 71

P

paramètres de compensation., 32

T

temps d'arrêt, 66

V

variantes, 71



ABB AB

Robotics & Discrete Automation

S-721 68 VÄSTERÅS, Sweden

Telephone +46 (0) 21 344 400

ABB AS

Robotics & Discrete Automation

Nordlysvegen 7, N-4340 BRYNE, Norway

Box 265, N-4349 BRYNE, Norway

Telephone: +47 22 87 2000

ABB Engineering (Shanghai) Ltd.

Robotics & Discrete Automation

No. 4528 Kangxin Highway

PuDong District

SHANGHAI 201319, China

Telephone: +86 21 6105 6666

ABB Inc.

Robotics & Discrete Automation

1250 Brown Road

Auburn Hills, MI 48326

USA

Telephone: +1 248 391 9000

abb.com/robotics