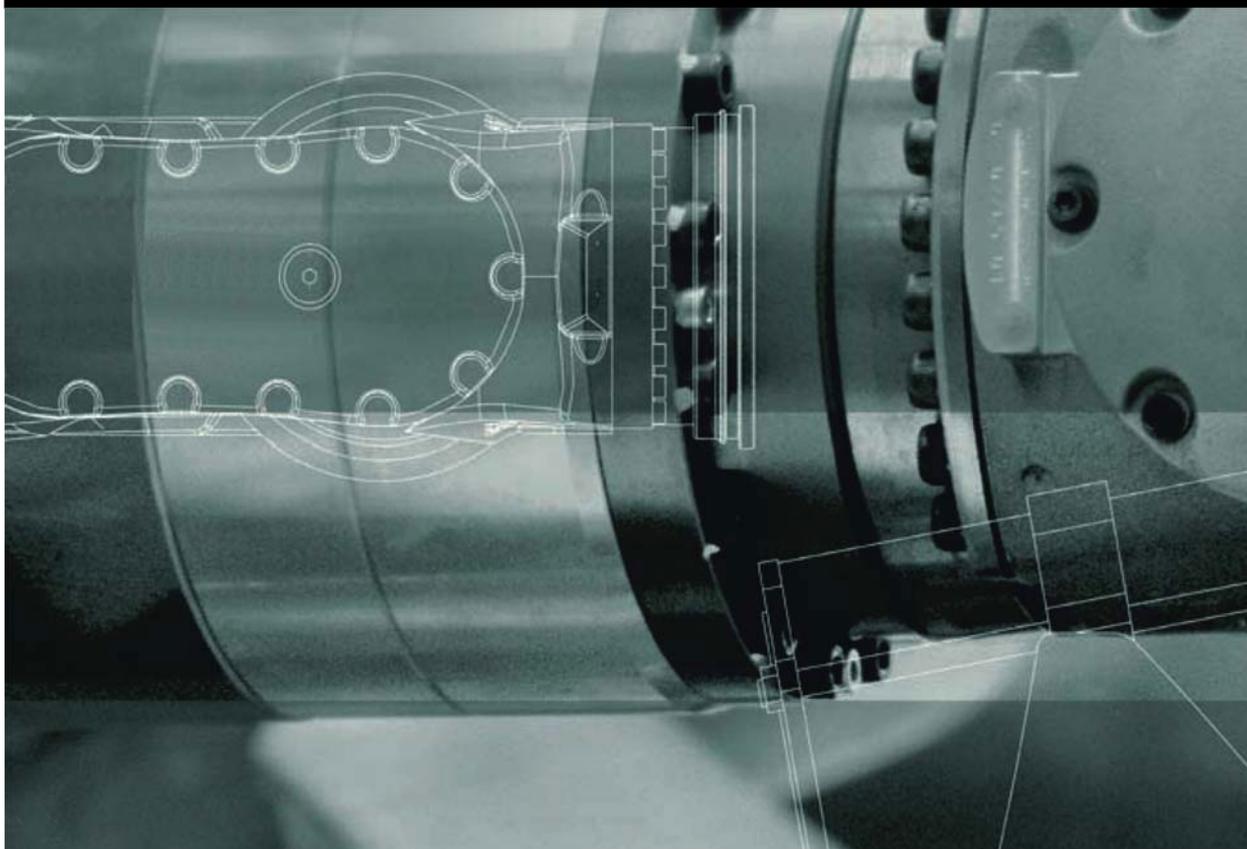


## **KUKA.ArcTech Basic 1.1**

**Pour logiciel KUKA System Software 8.3**



Publié le: 26.04.2013

Version: KST ArcTech Basic 1.1 V1 fr (PDF)

© Copyright 2013

KUKA Roboter GmbH  
Zugspitzstraße 140  
D-86165 Augsburg  
Allemagne

La présente documentation ne pourra être reproduite ou communiquée à des tiers, même par extraits, sans l'autorisation expresse du KUKA Roboter GmbH.

Certaines fonctions qui ne sont pas décrites dans la présente documentation peuvent également tourner sur cette commande. Dans ce cas, l'utilisateur ne pourra exiger ces fonctions en cas de nouvelle livraison ou de service après-vente.

Nous avons vérifié la concordance entre cette brochure et le matériel ainsi que le logiciel décrits. Des différences ne peuvent être exclues. Pour cette raison, nous ne pouvons garantir la concordance exacte. Les informations de cette brochure sont néanmoins vérifiées régulièrement afin d'inclure les corrections indispensables dans l'édition suivante.

Sous réserve de modifications techniques n'influençant pas les fonctions.

Traduction de la documentation originale

KIM-PS5-DOC

Publication:	Pub KST ArcTech Basic 1.1 (PDF) fr
Structure de livre:	KST ArcTech Basic 1.1 V1.1
Version:	KST ArcTech Basic 1.1 V1 fr (PDF)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
1.1	Cible .....	5
1.2	Documentation du robot industriel .....	5
1.3	Représentation des remarques .....	5
1.4	Termes utilisés .....	6
<b>2</b>	<b>Description du produit</b> .....	<b>7</b>
2.1	ArcTech Basic – aperçu .....	7
2.2	Utilisation conforme aux fins prévues du progiciel technologique .....	7
2.3	Balayage mécanique .....	8
2.3.1	Figures de balayage .....	8
2.3.2	Niveau de balayage et tripode technologique (TTS) .....	9
2.3.3	Fréquence de balayage .....	10
<b>3</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>15</b>
4.1	Conditions requises par le système .....	15
4.2	Installation ou mise à jour d'ArcTech Basic .....	15
4.3	Désinstallation d'ArcTech Basic .....	16
<b>5</b>	<b>Commande</b> .....	<b>17</b>
5.1	Menus .....	17
5.2	Touches de fonction .....	17
<b>6</b>	<b>Configuration</b> .....	<b>21</b>
6.1	Configuration dans WorkVisual - Aperçu .....	21
6.2	Insérer la source de courant dans un projet .....	22
6.3	Ouvrir l' <b>Editeur ArcTech</b> .....	22
6.4	Configuration de la source de courant .....	23
6.4.1	Onglet <b>Mode</b> .....	23
6.4.2	Onglet <b>Paramètres</b> .....	24
6.4.3	Onglet <b>Points d'appui</b> .....	25
6.4.4	Onglet <b>Affectation</b> .....	26
6.5	Configuration des entrées / sorties de la source de courant .....	27
6.5.1	Onglet <b>Entrées</b> .....	27
6.5.2	Onglet <b>Sorties</b> .....	28
6.5.3	Onglet <b>Signaux</b> .....	29
6.5.4	Configuration au niveau expert des entrées / sorties .....	29
6.5.4.1	Configuration des signaux d'entrée / de sortie .....	30
6.5.4.2	Modification du nom de l'entrée / de la sortie .....	31
6.6	Créer des blocs de données spécifiques à la tâche .....	31
6.6.1	Configuration des paramètres de balayage pour le bloc de données de soudage .....	33
6.6.2	Configuration des paramètres d'allumage pour la séparation .....	33
6.7	Modification des options de processus .....	33
6.8	Configuration de la stratégie pour défaut d'allumage et de soudage .....	35
6.8.1	Onglet <b>Stratégies pour défauts d'allumage</b> .....	36
6.8.2	Onglet <b>Stratégies pour défauts de soudage</b> .....	37

6.9	Reconfiguration des ressources KRL .....	37
<b>7</b>	<b>Programmation</b> .....	<b>41</b>
7.1	Structure d'un processus de soudage .....	41
7.2	Instructions de soudage .....	42
7.2.1	Formulaire en ligne <b>ARC ON</b> .....	42
7.2.2	Formulaire en ligne <b>ARC SWITCH</b> .....	43
7.2.3	Formulaire en ligne <b>ARC OFF</b> .....	44
7.2.4	Fenêtre d'options <b>Frames</b> .....	45
7.2.5	Fenêtre d'options <b>Paramètres de déplacement (PTP)</b> .....	46
7.2.6	Fenêtre d'options <b>Paramètres de déplacement (LIN, CIRC)</b> .....	46
7.2.7	Fenêtre d'options <b>Paramètres d'allumage</b> .....	47
7.2.8	Fenêtre d'options <b>Paramètres de soudage</b> .....	48
7.2.9	Fenêtre d'options <b>Paramètres de fin de cratère</b> .....	49
7.2.10	Fenêtre d'options <b>Balayage</b> .....	50
7.3	Programmation d'un un bloc ARC-Spline .....	50
7.3.1	Formulaire en ligne <b>ARC SPLINE</b> .....	51
7.3.2	Formulaire en ligne <b>ARC ON et ARC OFF (ARC-Spline)</b> .....	52
7.3.3	Formulaire en ligne <b>ARC SWITCH (ARC-Spline)</b> .....	54
7.3.4	Fenêtre d'options <b>Paramètres de déplacement (bloc et segment ARC-Spline)</b> .....	56
7.3.5	Fenêtre d'options <b>Configuration de circuit (segment SCIRC)</b> .....	57
7.3.6	Fenêtre d'options <b>Frames (segment Spline)</b> .....	58
<b>8</b>	<b>Messages</b> .....	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>Annexe</b> .....	<b>63</b>
9.1	Entrées numériques indépendantes du processus .....	63
9.2	Groupes de signaux pour les entrées numériques .....	63
9.2.1	<b>Groupe d'entrées source de courant prête</b> .....	63
9.2.2	<b>Groupe d'entrées périphérie de soudage prête</b> .....	63
9.2.3	<b>Groupe d'entrées début de déplacement</b> .....	64
9.2.4	<b>Groupe d'entrées surveillance du déplacement de soudage</b> .....	64
9.2.5	<b>Groupe d'entrées fin de cordon de soudure</b> .....	64
9.3	Sorties numériques indépendantes du processus .....	64
9.4	Groupes de signaux pour les sorties numériques .....	65
9.4.1	<b>Groupe de sorties pré-gaz</b> .....	65
9.4.2	<b>Groupe de sorties start de soudage</b> .....	65
9.4.3	<b>Groupe de sorties défaut d'allumage</b> .....	65
9.4.4	<b>Groupe de sorties défaut de soudage</b> .....	66
9.4.5	<b>Groupe de sorties acquittement de défaut</b> .....	66
9.4.6	<b>Groupe de sorties fin de soudage</b> .....	66
9.4.7	<b>Groupe de sorties post-gaz</b> .....	66
9.4.8	<b>Groupe de sorties avant de quitter le cordon</b> .....	66
<b>10</b>	<b>SAV KUKA</b> .....	<b>69</b>
10.1	Demande d'assistance .....	69
10.2	Assistance client KUKA .....	69
	<b>Index</b> .....	<b>77</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Cible

Cette documentation s'adresse à l'utilisateur avec les connaissances suivantes :

- Connaissances de la programmation KRL
- Connaissances du système de la commande de robot
- Connaissances du soudage à l'arc sous protection gazeuse
- Connaissances des sources de courant de soudage



Pour une application optimale de nos produits, nous recommandons à nos clients une formation au KUKA College. Consultez notre site Internet [www.kuka.com](http://www.kuka.com) ou adressez-vous à une de nos filiales pour tout complément d'information sur notre programme de formation.

## 1.2 Documentation du robot industriel

La documentation du robot industriel est formée des parties suivantes :

- Documentation pour l'ensemble mécanique du robot
- Documentation pour la commande de robot
- Manuel de service et de programmation pour le logiciel KUKA System Software
- Instructions relatives aux options et accessoires
- Catalogue des pièces sur support de données

Chaque manuel est un document individuel.

## 1.3 Représentation des remarques

### Sécurité

Ces remarques se réfèrent à la sécurité et **doivent** donc être respectées impérativement.



**DANGER** Ces remarques signifient que des blessures graves, voire même mortelles vont sûrement ou très vraisemblablement **être** la conséquence de l'absence de mesures de précaution.



**AVERTISSEMENT** Ces remarques signifient que des blessures graves, voire même mortelles **peuvent être** la conséquence de l'absence de mesures de précaution.



**ATTENTION** Ces remarques signifient que des blessures légères **peuvent être** la conséquence de l'absence de mesures de précaution.



**AVIS** Ces remarques signifient que des dommages matériels **peuvent être** la conséquence de l'absence de mesures de précaution.



Ces remarques renvoient à des informations importantes pour la sécurité ou à des mesures de sécurité générales.  
Ces remarques ne se réfèrent pas à des dangers isolés ou à des mesures de sécurité individuelles.

Cette remarque attire l'attention sur des procédures permettant d'éviter ou d'éliminer des cas d'urgence ou de panne :

**INSTRUCTIONS  
DE SÉCURITÉ**

Les procédures caractérisées par cette remarque **doivent** être respectées avec précision.

**Remarques**

Ces remarques facilitent le travail ou renvoient à des informations supplémentaires.



Remarque facilitant le travail ou renvoi à des informations supplémentaires.

**1.4 Termes utilisés**

Terme	Description
Position de cratère final	La position de cratère final est la fin du cordon de soudure. Elle correspond au point de destination de l'instruction ARC OFF.
Temps de cratère final	Temps pendant lequel le robot se trouve au point de destination de l'instruction ARC OFF
API (PLC)	Automate Programmable Industriel (API ou PLC - Programmable Logic Controller)
Défaut de soudage	Il y a défaut de soudage lorsque l'arc est interrompu sur le cordon de soudure.
Défaut d'allumage	Il y a défaut d'allumage lorsque l'arc n'est pas allumé.

## 2 Description du produit

### 2.1 ArcTech Basic – aperçu

ArcTech Basic est un progiciel technologique rechargeable pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse disposant des fonctions suivantes :

#### Fonctions

- Configuration de sources de courant de soudage :
  - Configuration d'un maximum de 4 modes de soudage (modes) par source de courant
  - Définition d'un bloc de données global par défaut avec les paramètres de la source de courant
  - Définition des points d'appui des paramètres de la source de courant
  - Affectation des paramètres à un processus (allumer, souder, remplir le cratère final)
  - Définition de blocs de données pour certaines tâches de soudage en se basant sur le bloc de données par défaut
  - Configuration des E/S de la source de courant pour le processus
- Programmation de tâches de soudage simples
- Sélection des blocs de données définis à l'aide de formulaires en ligne
- Configuration de stratégies pour les défauts d'allumage et de soudage
- Balayage mécanique pour le soudage de grands interstices de cordon

#### WorkVisual

Le logiciel suivant est nécessaire pour la première mise en service de l'application ArcTech Basic et pour la configuration de sources de courant de soudage :

- WorkVisual 3.0

### 2.2 Utilisation conforme aux fins prévues du progiciel technologique

#### Utilisation

Le progiciel technologique ArcTech Basic est prévu exclusivement pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse et pour l'utilisation dans le secteur industriel.

Le progiciel technologique ne doit être exploité qu'en respectant les conditions spécifiées requises par le système.

(>>> 4.1 "Conditions requises par le système" Page 15)

La désignation "Usage conforme" s'applique également à l'observation des instructions de configuration de cette documentation ainsi qu'à l'observation constante des instructions de montage et du manuel pour les composants de la cellule utilisés.

#### Utilisation non conforme

Toutes les utilisations divergentes des fins prévues sont considérées comme non conformes et sont interdites. Dans ce cas, le fabricant décline expressément toute responsabilité pour les dommages éventuels occasionnés. Le risque est à la seule charge de l'exploitant.

Exemples d'utilisations non conformes :

- Utilisation dans une cellule ne correspondant pas aux directives de protection en vigueur pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse.
- Utilisation dans un domaine non industriel.

## 2.3 Balayage mécanique

Lors du balayage mécanique, un déplacement de balayage est combiné au déplacement sur la trajectoire, par exemple, afin de souder un cordon de balayage. Un cordon de balayage permet par exemple de surmonter les tolérances de la pièce et les espaces entre les pièces.

Lors du balayage, la torche est déviée dans 2 directions maximum.

### 2.3.1 Figures de balayage

On dispose de 4 figures de balayage prédéfinies.

- La figure de balayage est répétée sans cesse lors du balayage.
- La forme de la figure de balayage dépend de la vitesse de soudage. Plus la vitesse de soudage est élevée, plus la figure de balayage sera lissée.
- La forme de la figure de balayage dépend en outre des valeurs de longueur de balayage et d'amplitude définies par l'utilisateur.

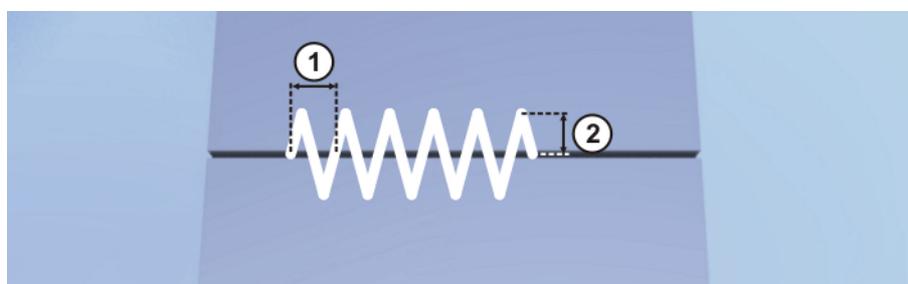
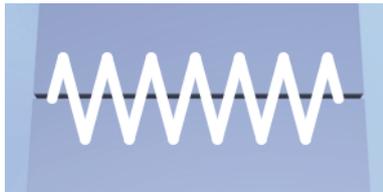
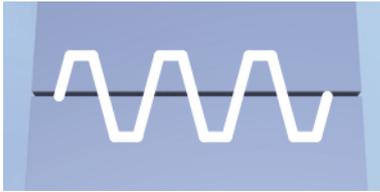
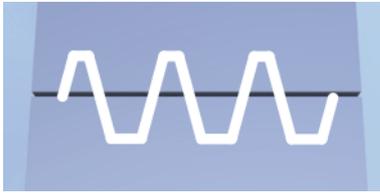
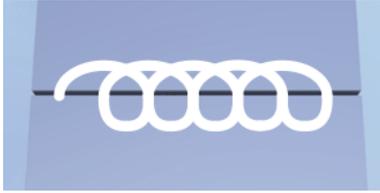


Fig. 2-1: Paramètres d'une figure de balayage

- 1 Longueur de balayage "Triangle" (= 1 oscillation ; longueur de la trajectoire du point de départ jusqu'au point de destination de la figure)
  - 2 Amplitude (= déviation latérale)
- La durée d'un cordon de soudure ne dépend pas de la longueur de balayage et de l'amplitude de la figure de balayage.
  - Les figures de balayage "Trapèze" et "Spirale" ont une vitesse de soudage irrégulière. Pendant une période, celle-ci peut varier entre la vitesse réglée pour la trajectoire et un de ses multiples en fonction du rapport de l'amplitude à la longueur de balayage.

Nom	Figure de balayage
Aucun de balayage	 <p>Aucune déviation de la torche</p>
Triangle	 <p>Déviation de la torche dans 1 direction</p>

Nom	Figure de balayage
Trapèze	 <p>Déviations de la torche dans 1 direction</p>
Trapèze asymétrique	 <p>Déviations de la torche dans 1 direction</p>
Spirale	 <p>Déviations de la torche dans 2 directions (amplitude = longueur de balayage/2)</p>

### 2.3.2 Niveau de balayage et tripode technologique (TTS)

Le plan de balayage de la torche est déterminé en fonction du tripode technologique accompagnant la trajectoire (= TTS / Toolbased Technological System).

#### TTS

Le TTS est un système de coordonnées qui suit la trajectoire. Il est calculé à chaque déplacement CP. Le TTS est formé de la tangente de trajectoire, de l'axe +X du système de coordonnées TOOL (+X<sub>TOOL</sub> = sens d'avance de l'outil) et du vecteur perpendiculaire qui en résulte.

- X<sub>TTS</sub> : tangente de la trajectoire
- Y<sub>TTS</sub> : vecteur perpendiculaire au niveau formé par la tangente de la trajectoire et +X<sub>TOOL</sub>.
- Z<sub>TTS</sub> : vecteur perpendiculaire du système perpendiculaire formé par X<sub>TTS</sub> et Y<sub>TTS</sub> (= sens d'avance négatif de l'outil)



La tangente de trajectoire et le sens d'avance de l'outil ne doivent jamais être parallèles, sinon le TTS ne peut pas être calculé et la commande de robot émet un message de défaut.

#### AVIS

Il faut s'assurer que le sens d'avance de l'outil +X<sub>TOOL</sub> est orienté vers la sortie du fil. Si le sens d'avance de l'outil ne correspond pas à l'axe positif X du système de coordonnées TOOL ou n'est pas orienté vers l'extrémité libre du fil, cela peut faire en sorte que le plan de balayage se trouve à la verticale par rapport à l'outil. Ceci peut provoquer une collision avec la pièce lors du balayage. C'est pourquoi il est recommandé de définir l'orientation du système de coordonnées TOOL avec la méthode ABC-World 6D lors de la mesure de l'outil.

## Niveau de balayage

Le fait que le soudage intervienne par poursuite ou par piquage n'a aucune importance pour le niveau de balayage. A 0°, le niveau de balayage correspond au niveau XY du TTS. Le niveau de balayage peut pivoter de -179° ... +179° en réglant un angle lors de la programmation. Le niveau de balayage pivote autour de la tangente de trajectoire  $X_{TTS}$ .

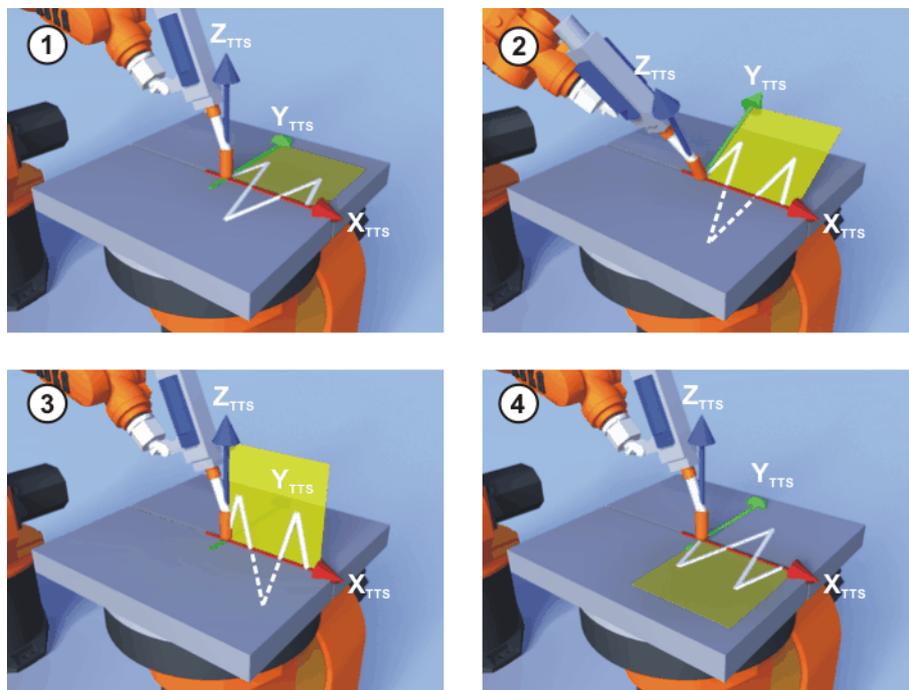


Fig. 2-2: Plan de balayage de la torche

- 1 Niveau de balayage à 0°
- 2 Niveau de balayage à 0°, orientation modifiée de l'outil
- 3 Niveau de balayage pivoté de 90°
- 4 Niveau de balayage pivoté de 179°

### 2.3.3 Fréquence de balayage

La fréquence de balayage est déterminante pour la qualité d'un cordon de balayage et résulte de la longueur de balayage et de la vitesse de soudage. La fréquence de balayage maximum dépend du robot.

#### Fréquence de balayage $f$ [Hz] :

Fréquence de balayage = (vitesse de soudage x 1000) / (longueur de balayage x 60)

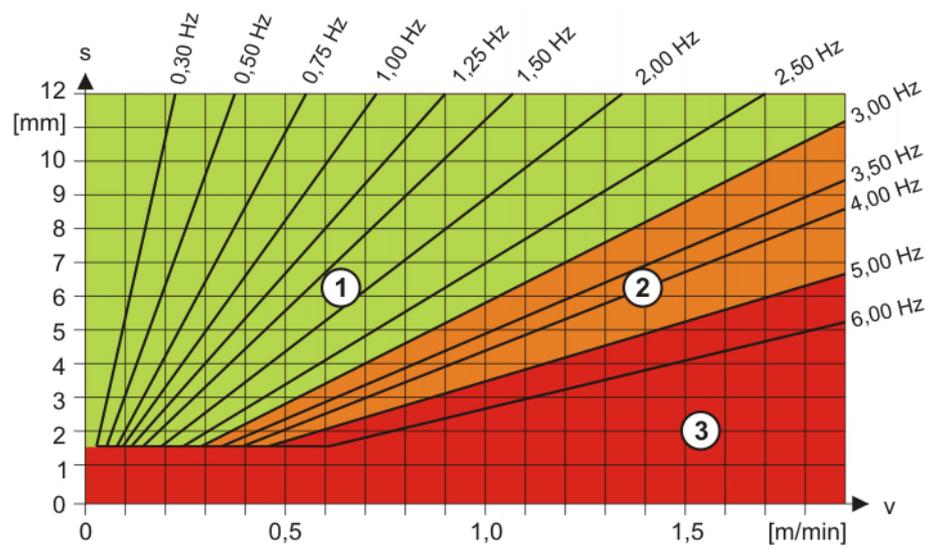
#### Longueur de balayage $s$ [mm] :

Longueur de balayage = (vitesse de soudage x 1000) / (fréquence de balayage x 60)

#### Vitesse de soudage $v$ [m/min] :

Vitesse de soudage = (fréquence de balayage x longueur de balayage x 60) / 1000

**i** Il faudra contacter la société KUKA Roboter GmbH si une fréquence de balayage supérieure à 3 Hz est nécessaire. (>>> 10 "SAV KUKA" Page 69)



**Fig. 2-3: Diagramme de fréquence de balayage**

- |   |                  |   |                 |
|---|------------------|---|-----------------|
| 1 | Plage admissible | 3 | Plage interdite |
| 2 | Plage critique   |   |                 |



### 3 Sécurité

Cette documentation contient des remarques relatives à la sécurité se référant de façon spécifique au logiciel décrit ici.

Les informations fondamentales relatives à la sécurité concernant le robot industriel peuvent être consultées au chapitre "Sécurité" du manuel de service et de programmation pour les intégrateurs de système ou du manuel de service et de programmation pour les utilisateurs finaux.



Il faut respecter le chapitre "Sécurité" du manuel et des instructions de montage. Un danger de mort, un risque de blessures graves ou de dommages matériels importants pourraient sinon s'ensuivre.



## 4 Installation



Après la première installation, les instructions de soudage (formulaires en ligne) ne peuvent pas encore être utilisés. Afin de terminer l'installation d'ArcTech Basic, il est nécessaire de transférer un projet WorkVisual, avec la configuration de la source de courant de soudage, sur la commande de robot.

### 4.1 Conditions requises par le système

#### Commande de robot

##### Matériel :

- KR C4

##### Logiciel :

- KUKA System Software 8.3

Les ressources KRL suivantes doivent être disponibles :

Ressource KRL	Numéro
Interruptions	8, 9
Timer	16, 17
Drapeaux cycliques	240, 241, 242, 243



Les ressources KRL peuvent être configurées à nouveau après l'installation. (>>> 6.9 "Reconfiguration des ressources KRL" Page 37)

#### Portable/PC

##### Logiciel :

- WorkVisual 3.0

Les conditions préalables pour l'installation de WorkVisual sont décrites dans la documentation de WorkVisual.

### 4.2 Installation ou mise à jour d'ArcTech Basic



Il est conseillé d'archiver toutes les données correspondantes avant la mise à jour d'un logiciel.

#### Condition préalable

- Groupe d'utilisateurs "Expert".
- Le logiciel est sur la clé USB.

**AVIS**

Recommandation : toujours utiliser des clés KUKA. Si des clés d'autres fabricants sont utilisées, des données peuvent être perdues.

#### Procédure

1. Connecter la clé USB à la commande de robot ou au smartPAD.
2. Dans le menu principal, sélectionner **Mise en service > Logiciel supplémentaire**.
3. Appuyer sur **Nouveau logiciel** : dans la colonne **Nom**, l'option **ArcTech-Basic** doit être affichée et dans la colonne **Chemin d'accès**, l'unité **E:\** ou **K:\**.  
Si ce n'est pas le cas, appuyer sur **Actualiser**.
4. Lorsque les options nommées sont affichées, continuer avec l'opération 5.  
Si ce n'est pas le cas, il faudra tout d'abord procéder à la configuration de l'unité à partir de laquelle l'installation sera effectuée :

- Appuyer sur le bouton **Configuration**. Une nouvelle fenêtre s'ouvre.
- Marquer une ligne dans la zone **Chemins d'installation pour options**.

**Remarque** : si la ligne contient déjà un chemin d'accès, celui-ci sera écrasé.

- Appuyer sur **Sélection de dossier**. Les unités existantes sont affichées.
- Marquer **E:\** (si la clé est connectée à la commande de robot).  
Ou marquer **K:\** (si la clé est connectée au smartPAD).
- Actionner **Sauvegarder**. La fenêtre se referme.

L'unité ne doit être configurée qu'une seule fois et reste sauvegardée pour d'autres installations.

5. Marquer l'option **ArcTechBasic** et appuyer sur **Installer**. Confirmer la question de sécurité par **Oui**.
6. Confirmer avec **OK** la demande de redémarrage.
7. Retirer la clé.
8. Redémarrer la commande de robot.

#### Fichier de protocole LOG

Un fichier de protocole LOG est créé sous C:\KRC\ROBOTER\LOG.

### 4.3 Désinstallation d'ArcTech Basic



Il est conseillé d'archiver toutes les données correspondantes avant la désinstallation d'un logiciel.

#### Préparation

Uniquement si des progiciels technologiques nécessitant ArcTech Basic sont installés :

- Désinstaller ces progiciels avant de procéder à la désinstallation d'ArcTech Basic, p. ex. ArcTech Advanced.

#### Condition préalable

- Groupe d'utilisateurs "Expert"

#### Procédure

1. Dans le menu principal, sélectionner **Mise en service > Logiciel supplémentaire**. Tous les programmes supplémentaires installés sont affichés.
2. Marquer l'option **ArcTechBasic** et appuyer sur **Désinstaller**. Confirmer la question de sécurité avec **Oui**. La désinstallation est préparée.
3. Redémarrer la commande de robot. La désinstallation est poursuivie et terminée.

#### Fichier de protocole LOG

Un fichier de protocole LOG est créé sous C:\KRC\ROBOTER\LOG.

## 5 Commande

### 5.1 Menus

Les menus et instructions suivants sont spécifiques au présent progiciel technologique :

Menu principal :

- **Configuration > Touches de fonction > ArcTech Basic**

Séquence de menus :

- **Instructions > ArcTech Basic**
  - **ARC ON**
  - **ARC OFF**
  - **ARC SWITCH**
  - **ARC SPLINE**

### 5.2 Touches de fonction

#### Procédure

Afficher les touches de fonction :

- Dans le menu principal, sélectionner **Configuration > Touches de fonction > ArcTech Basic**.

En mode Automatique Externe ou lorsque l'interpréteur Submit ne tourne pas, les touches de fonction ne sont pas disponibles.

#### Avance du fil

Touche de fonction	Description
	La touche de fonction n'est active que lorsque le robot est à l'arrêt. En appuyant sur la touche PLUS, le fil de soudage avance (la LED est allumée en jaune).
	En appuyant sur la touche MOINS, le fil de soudage recule (la LED est allumée en jaune).

#### Soudage marche/arrêt

Le processus de soudage ne peut être activé que si les conditions de soudage sont remplies par le robot.

Etat	Description
	<p>Le processus de soudage est désactivé. En appuyant sur la touche de fonction, l'autorisation de soudage est activée.</p> <p>Ceci n'est pas possible sur la trajectoire de soudage si le robot est en déplacement.</p> <p>L'autorisation de soudage ne peut être activée sur la trajectoire de soudage que lorsque le robot est à l'arrêt. Dans ce cas, la stratégie pour défaut de soudage est tout d'abord exécutée par défaut. Si l'option de processus <b>Exécuter la stratégie de défaut après TechStop</b> a été désactivée dans WorkVisual, le processus de soudage est immédiatement actif.</p> <p>L'autorisation de soudage peut être activée à tout moment si le robot ne se trouve pas sur la trajectoire de soudage. Le processus de soudage est alors actif lors du prochain <b>ARC ON</b>.</p>
	<p>Le processus de soudage est activé. En appuyant sur la touche de fonction, l'autorisation de soudage est réinitialisée.</p> <p>Possible à tout moment. Si l'autorisation de soudage est réinitialisée pendant le soudage, celui-ci est immédiatement arrêté et le robot poursuit la trajectoire de soudage sans souder.</p>

### Marche à sec marche/arrêt

Etat	Description
	<p>La touche de fonction n'est active que si le processus de soudage est désactivé et si le robot ne se trouve pas sur la trajectoire de soudage.</p> <p>La marche à sec est activée. Le robot parcourt la trajectoire de soudage avec une vitesse augmentée du facteur 2. Ce faisant, le balayage est désactivé.</p> <p>En appuyant sur la touche de fonction, la marche à sec est désactivée.</p>
	<p>La touche de fonction n'est active que si le processus de soudage est désactivé et si le robot ne se trouve pas sur la trajectoire de soudage.</p> <p>La marche à sec est désactivée. Le robot parcourt la trajectoire de soudage avec la vitesse programmée. Ce faisant, le balayage est activé.</p> <p>En appuyant sur la touche de fonction, la marche à sec est activée.</p>

### Conditions de soudage

Lors de l'activation du processus de soudage avec la touche de fonction, la disponibilité du robot pour le soudage est contrôlée. Les conditions suivantes doivent être remplies :

- L'interpréteur Submit tourne.
- Mode de traitement du programme GO.
- Aucun axe n'est simulé.
- Uniquement pour le soudage en mode T1 :
  - La variable \$RED\_T1\_OV\_CP dans le fichier KRC\STEU\MA-DA\CUSTOM.DAT est FALSE.

**⚠ ATTENTION**

L'option de processus **Soudage en mode T1** est activée par défaut lors de l'installation d'ArcTech Basic. Dès que le processus est activé avec la touche de fonction, le soudage est effectué en mode T1. Lors du soudage en mode T1, il faut porter un équipement personnel de protection (par ex. lunettes de protection, vêtements de protection).

La fonction de processus **Soudage en mode T1** peut être désactivée dans WorkVisual avec l'**Editeur ArcTech**.

- Réglages pour le déplacement en arrière dans le fichier C:\KRC\Robot\Config\User\Common\Backward.xml :
  - SET\_TO\_FALSE=TRUE
  - RESTORE=AT\_FWD

Les réglages pour le déplacement en arrière sont activés lors de l'installation d'ArcTech Basic.

Si une de ces conditions n'est pas remplie, un message de défaut est émis. Le processus ne peut pas être activé avec la touche de fonction.



## 6 Configuration

### 6.1 Configuration dans WorkVisual - Aperçu

Etape	Description
1	Installer le pack d'options <b>ArcTechBasic</b> dans WorkVisual.
2	Charger le projet de la commande de robot. <b>Condition préalable</b> : ArcTech Basic est installé sur la commande de robot. <b>Remarque</b> : il est recommandé d'utiliser ce projet pour la configuration d'ArcTech Basic dans WorkVisual. Dans le cas contraire, lors du transfert de retour du projet sur la commande de robot (voir l'étape 8), les entrées installées par ArcTech Basic sur la commande de robot pourraient être perdues.
3	Insérer le catalogue <b>ArcTechBasic</b> dans le projet actuel.
4	Insérer la source de courant de soudage dans le projet. (>>> 6.2 "Insérer la source de courant dans un projet" Page 22)
5	Configurer la source de courant de soudage dans l' <b>Editeur ArcTech</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Définir les paramètres globaux de la source de courant.</li> <li>■ Configurer les E/S de la source de courant.</li> <li>■ Option : créer des blocs de données spécifiques aux tâches en se basant sur les bloc de données par défaut.</li> </ul> (>>> 6.4 "Configuration de la source de courant" Page 23)
6	Option : modifier les options de processus dans l' <b>Editeur ArcTech</b> . (>>> 6.7 "Modification des options de processus" Page 33)
7	Option : configurer la stratégie pour défaut d'allumage et de soudage dans l' <b>Editeur ArcTech</b> . (>>> 6.8 "Configuration de la stratégie pour défaut d'allumage et de soudage" Page 35)
8	Transférer le projet de WorkVisual à la commande de robot. <b>Remarque</b> : lors du transfert du projet, les fichiers spécifiques à la technologie sont copiés sur la commande de robot et activés. Si un projet antérieur a déjà été transféré, les fichiers de ce projet seront écrasés. On recommande donc d'archiver les fichiers du projet antérieur avec de procéder au transfert du nouveau projet.



Pour obtenir des informations concernant l'installation et la gestion de packs d'options, veuillez consulter la documentation **WorkVisual**.



Pour obtenir des informations concernant la configuration de bus et le transfert de projets, veuillez consulter la documentation **WorkVisual**.

## 6.2 Insérer la source de courant dans un projet

- Condition préalable**
- Le projet est ouvert.
  - Le catalogue **ArcTechBasic** est inséré dans le projet.
- Procédure**
1. Sélectionner l'onglet **Appareils** dans la fenêtre **Structure du projet**.
  2. Dans la fenêtre **Catalogues**, sélectionner le catalogue **ArcTechBasic** et marquer la source de courant.
  3. Tirer la source de courant en glissant-déplaçant dans la fenêtre **Structure du projet** : dans l'onglet **Appareils**, cliquer à droite sur la commande de robot.



La source de courant peut à présent être renommée. Pour ce faire, entrer un nouveau nom dans la fenêtre **Propriétés**.

## 6.3 Ouvrir l'Editeur ArcTech

- Condition préalable**
- Le projet est ouvert.
  - La source de courant est insérée dans le projet.
- Procédure**
1. Marquer la source de courant dans le projet (onglet **Appareils**).
  2. Sélectionner la séquence de menus **Editeurs > Packs d'options > Ouvrir l'éditeur ArcTech**.
- Alternative**
- Cliquer sur le bouton  dans la barre de menus ou double-cliquer sur la source de courant dans le projet (onglet **Appareils**).

### Aperçu

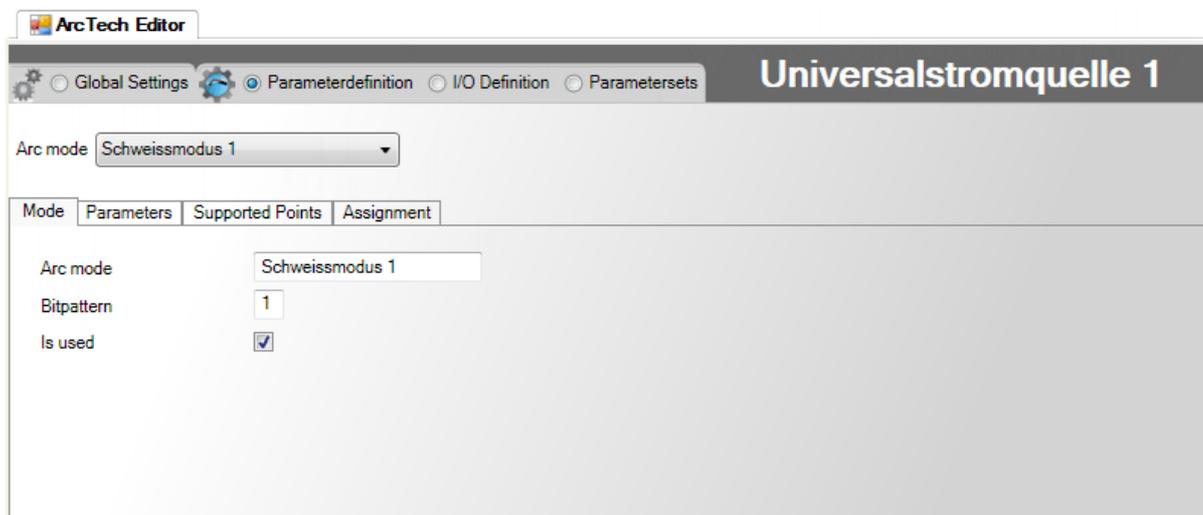


Fig. 6-1: Editeur ArcTech - Aperçu

On peut passer aux pages de configuration disponibles à l'aide du bouton radio.

Bouton radio	Description
<b>Réglages globaux</b>	Les options de processus peuvent être modifiées ou des stratégies pour défaut d'allumage ou de soudage peuvent être configurées.
<b>Définition de paramètre</b>	Les paramètres globaux de la source de courant peuvent être définis.

Bouton radio	Description
<b>Définition E/S</b>	Les signaux d'entrée/sortie de la source de courant peuvent être configurés.
<b>Blocs de données</b>	Des blocs de données spécifiques aux tâches peuvent être définis en se basant sur le bloc de données global par défaut.

## 6.4 Configuration de la source de courant

**Condition préalable** ■ L'**Editeur ArcTech** est ouvert.

- Procédure**
1. Activer le bouton radio **Définition de paramètre**.
  2. Sélectionner le mode de soudage souhaité.
  3. Dans les onglets, définir les paramètres globaux de la source de courant pour le mode de soudage sélectionné.
    - (>>> 6.4.1 "Onglet Mode" Page 23)
    - (>>> 6.4.2 "Onglet Paramètres" Page 24)
    - (>>> 6.4.3 "Onglet Points d'appui" Page 25)
    - (>>> 6.4.4 "Onglet Affectation" Page 26)
  4. Répéter les opérations 2 et 3 pour les autres modes de soudage.
  5. Activer le bouton radio **Définition E/S** afin de configurer les E/S de la source de courant.
    - (>>> 6.5 "Configuration des entrées / sorties de la source de courant" Page 27)
  6. Option : activer le bouton radio **Blocs de données** afin de créer des blocs de données pour des tâches de soudage précises à partir du bloc de données par défaut.
    - (>>> 6.6 "Créer des blocs de données spécifiques à la tâche" Page 31)
  7. Sauvegarder le projet et répondre par **Oui** à la question de sécurité.

### 6.4.1 Onglet Mode

Le mode de soudage sélectionné doit être activé afin de pouvoir définir les paramètres pour le mode de soudage. Par défaut, seul le **Mode de soudage 1** est activé.

Paramètre	Description
<b>Mode de soudage</b>	<p>4 modes de soudage maximum d'une source de courant peuvent être configurés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mode de soudage 1 ... mode de soudage 4</b></li> </ul> <p>Le nom du mode de soudage sélectionné peut être modifié. Le nom peut être choisi librement.</p> <p>Le nom est écrasé à chaque endroit de l'éditeur auquel le mode de soudage est affiché.</p>
<b>Configuration binaire</b>	<p>La configuration binaire (type : INT) dépend de la source de courant utilisée et du mode de soudage sélectionné.</p> <p><b>Remarque</b> : pour tout complément d'information concernant le codage du mode de soudage, veuillez consulter la documentation de la source de courant de soudage.</p>
<b>Actif</b>	TRUE (coché) : Les paramètres pour le mode de soudage sélectionné peuvent être définis.

## 6.4.2 Onglet Paramètres

Les paramètres globaux de la source de courant sont définis ici.

Arc mode: MigMag

Mode Parameters Supported Points Assignment

Is used	Name	Minimum	Value	Maximum	Step	Unit	Decimal
<input checked="" type="checkbox"/>	PrgNr	1	1	99	1	-	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Wire feed	5.0000	8.0000	25.0000	1.0000	m/min	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Weld voltage	12.0000	15.0000	22.0000	1.0000	V	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Kanal 4	0.0000	0.0000	255.0000	1.0000	-	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Kanal 5	0.0000	0.0000	255.0000	1.0000	-	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Kanal 6	0.0000	0.0000	255.0000	1.0000	-	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Kanal 7	0.0000	0.0000	255.0000	1.0000	-	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Kanal 8	0.0000	0.0000	255.0000	1.0000	-	<input type="checkbox"/>
	Ignition time	0.0000	0.1000	2.0000	0.2000	s	
	Preflow time	0.0000	0.1000	2.0000	0.2000	s	
	Roboter speed	0.0500	0.5000	2.0000	0.0300	m/min	
	Crater time	0.0000	0.1000	2.0000	0.2000	s	
	Postflow time	0.0000	0.1000	2.0000	0.2000	s	

Fig. 6-2: Définition des paramètres

Paramètre	Description
	Il est possible de configurer un maximum de 8 paramètres (canaux) supplémentaires. Par défaut, tous les canaux sont désactivés. Afin de pouvoir éditer un paramètre, il faut que la case à cocher correspondante <b>Actif</b> soit activée.
<b>Canal 1 ... Canal 8</b>	Le nom d'un canal activé peut être modifié. Le nom peut être choisi librement. Le nom est écrasé à chaque endroit de l'éditeur auquel le nom du canal est affiché. <b>Remarque</b> : si plusieurs modes de soudage sont définis et que ces modes utilisent les mêmes paramètres, il faudra veiller à ce que ces paramètres soient créés à la même position (canal). Toutes les valeurs de paramètres peuvent être modifiées. Le cas échéant, les valeurs peuvent être indiquées en tant que nombres entiers. Pour ce faire, cocher la case <b>Nombre entier</b> .
	Les paramètres suivants sont prédéfinis et sont toujours disponibles :
<b>Temps d'attente après l'allumage</b>	La valeur standard et le pas de progression des paramètres peuvent être modifiés.
<b>Temps pré-gaz</b>	La plage de valeurs et l'unité des paramètres sont prédéfinis et ne peuvent pas être modifiés.

Paramètre	Description
<b>Vitesse du robot</b>	<p>Toutes les valeurs de paramètres pour la vitesse de soudage sur la commande de robot peuvent être modifiées, unité comprise.</p> <p>Unités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m/s</li> <li>■ m/min</li> <li>■ inch/min</li> <li>■ cm/min</li> </ul> <p>Unité par défaut : m/min</p> <p><b>Remarque</b> : l'unité réglée ici est valable globalement pour tous les blocs de données définis pour une commande de robot. Lors du transfert du projet sur la commande de robot, cette unité est reprise dans les instructions ArcTech. Une fois sur la commande de robot, l'unité ne peut plus être modifiée. La modification n'est possible que dans le projet WorkVisual.</p>
<b>Temps de fin de cra- tère</b>	La valeur standard et le pas de progression des paramètres peuvent être modifiés.
<b>Temps post-gaz</b>	La plage de valeurs et l'unité des paramètres sont prédéfinis et ne peuvent pas être modifiés.

### 6.4.3 Onglet Points d'appui

Ici, pour chaque canal supplémentaire activé dans l'onglet **Paramètres**, il faut indiquer le rapport entre les valeurs de paramètres programmées sur la commande de robot et les valeurs de consigne de la source de courant.

Les valeurs de consigne de la source de courant peuvent être consultées dans la courbe utilisée par la commande de soudage. On peut avoir affaire à des courbes linéaires ou non linéaires. La courbe linéaire est définie par 2 points d'appui et la courbe non linéaire par un maximum de 5 points d'appui.

Name	Count of Points		Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5
PrgNr	2	Parameters	1	99			
		Powersource	0	99			
Wire feed	4	Parameters	5.0000	10.0000	15.0000	25.0000	
		Powersource	8.0000	18.0000	25.0000	30.0000	
		Parameters	12.0000	5.5000	11.0000	16.5000	22.0000
		Powersource	15.0000	17.0000	20.0000	22.0000	25.0000

Fig. 6-3: Définition des points d'appui

Paramètre	Description
<b>Nombre de points auxiliaires</b>	Choisir le nombre de points d'appui. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>2</b>: pour les courbes linéaires</li> <li>■ <b>3 ... 5</b>: pour les courbes non linéaires</li> </ul> Par défaut : <b>2</b>
<b>Paramètres</b>	Indiquer les valeurs de paramètres dans les points d'appui. Ces valeurs correspondent aux valeurs de paramètres programmées dans le formulaire en ligne.  La valeur de paramètre dans le premier et le dernier point d'appui est prédéfinie par la valeur minimum et maximum définie dans l'onglet <b>Paramètres</b> et ne peut pas être modifiée.
<b>Source de courant</b>	Indiquer les valeurs de consigne de la source de courant dans les points d'appui. Ces valeurs correspondent aux valeurs envoyées à la source de courant.

#### 6.4.4 Onglet Affectation

Les paramètres de la source de courant définis par l'utilisateur peuvent être affectés ici à un ou à plusieurs processus (cocher la case).

Arc mode MigMag

Mode	Parameters	Supported Points	Assignment																																																																
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Name</th> <th style="text-align: center;">Ignition parameters</th> <th style="text-align: center;">Welding parameters</th> <th style="text-align: center;">Crater-fill parameters</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>PrgNr</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Wire feed</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Weld voltage</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Ignition time</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Preflow time</td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Roboter speed</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Weave pattern</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Weave length</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Weave deflection</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Weave angle</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Crater time</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Postflow time</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Burn free ignition time</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Burn free preflow time</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Burn free max. ignitions</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>	Name	Ignition parameters	Welding parameters	Crater-fill parameters	PrgNr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Wire feed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Weld voltage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Ignition time	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preflow time	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Roboter speed	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Weave pattern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Weave length	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Weave deflection	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Weave angle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Crater time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Postflow time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Burn free ignition time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Burn free preflow time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Burn free max. ignitions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Name	Ignition parameters	Welding parameters	Crater-fill parameters																																																																
PrgNr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Wire feed	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Weld voltage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Ignition time	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Preflow time	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Roboter speed	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Weave pattern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Weave length	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Weave deflection	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Weave angle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
Crater time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Postflow time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Burn free ignition time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Burn free preflow time	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																
Burn free max. ignitions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																

Fig. 6-4: Affectation de paramètres

Paramètre	Processus	Instruction
<b>Paramètres d'allumage</b>	Allumer	Appel avec <b>ARC ON</b>
<b>Paramètres de soudage</b>	Souder	Appel avec <b>ARC ON</b> et <b>ARC SWITCH</b>
<b>Paramètres de fin de cratère</b>	Remplir le cratère final	Appel avec <b>ARC OFF</b>

## 6.5 Configuration des entrées / sorties de la source de courant

### AVIS

Une mauvaise configuration des entrées/sorties peut provoquer des dommages matériels de l'installation ou de la pièce.

#### Condition préalable

- L'Editeur ArcTech est ouvert.
- Les paramètres globaux de la source de courant sont définis.

#### Procédure

1. Activer le bouton radio **Définition E/S**.
2. Configurer les E/S de la source de courant dans les onglets.
  - (>>> 6.5.1 "Onglet Entrées" Page 27)
  - (>>> 6.5.2 "Onglet Sorties" Page 28)
  - (>>> 6.5.3 "Onglet Signaux" Page 29)
3. Sauvegarder le projet pour adopter les modifications dans le projet.

### 6.5.1 Onglet Entrées

#### Description

Une liste d'entrées prédéfinies est disponible ici. Celles-ci peuvent être surveillées pendant le processus de soudage.

Pour configurer une entrée à surveiller, cocher la case **Actif** et définir les paramètres d'entrée.

D'autres possibilités de configuration sont disponibles avec le bouton **Activer la configuration au niveau expert**.

Active	Name	Value
<input checked="" type="checkbox"/>	Powersource ready	2
<input type="checkbox"/>	Keyswitch welding	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Wire free	5
<input type="checkbox"/>	Current available	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Main current	0 
<input type="checkbox"/>	Gas pressure	0
<input type="checkbox"/>	Gas active	0
<input type="checkbox"/>	Cooling	0
<input type="checkbox"/>	Wire stock	0
<input type="checkbox"/>	Torch collision	0
<input type="checkbox"/>	Error from cell	0
<input type="checkbox"/>	Communication ready	0
<input type="checkbox"/>	Process active	0
<input type="checkbox"/>	User input 1	0
<input type="checkbox"/>	User input 2	0
<input type="checkbox"/>	User input 3	0

Fig. 6-5: Configuration des entrées

Paramètre	Description
<b>Nom</b>	Le nom de l'entrée peut être modifié si la configuration au niveau expert est activée.
<b>Valeur</b>	Numéro de l'entrée <b>Remarque</b> : le symbole d'avertissement indique qu'une valeur incorrecte a été saisie.

## 6.5.2 Onglet Sorties

### Description

Une liste de sorties prédéfinies est disponible ici. Celles-ci peuvent être activées pendant le processus de soudage.

Pour configurer une sortie de processus, cocher la case **Actif** et définir les paramètres de sortie.

D'autres possibilités de configuration sont disponibles avec le bouton **Activer la configuration au niveau expert**.

Active	Name	Value	Initial value
<input checked="" type="checkbox"/>	Weld start	2	False
<input type="checkbox"/>	Gas active	0	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Acknowledge power supply	12	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Ignition fault	172	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Wire feed forward	10	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Wire feed backward	11	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Watch dog life bit	1	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Collection weld fault	173	False
<input type="checkbox"/>	Hot process	0	False
<input type="checkbox"/>	Burn free fault	0	False
<input type="checkbox"/>	Seam control fault	0	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Critical ignition error	174	False
<input checked="" type="checkbox"/>	Critical seam error	175	False

Fig. 6-6: Configuration des sorties

Paramètre	Description
<b>Nom</b>	Le nom de la sortie peut être modifié si la configuration au niveau expert est activée.
<b>Valeur</b>	Numéro de la sortie
<b>Valeur initiale</b>	Valeur avec laquelle la sortie est initialisée. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>False</b></li> <li>■ <b>True</b></li> </ul> Par défaut : <b>False</b> Les sorties sont initialisées dans les situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Exécution de l'instruction <b>ARC ON</b></li> <li>■ Sélection et abandon du programme de soudage</li> <li>■ Lancement de l'interpréteur Submit</li> </ul>

**AVIS**

La sortie **Sortie chien de garde** est activée de façon cyclique par ArcTech Basic et indique que l'interpréteur Submit tourne (= signal de fonctionnement de l'interpréteur Submit).

Si l'activation cyclique de l'interpréteur Submit est arrêtée ou interrompue, le signal de fonctionnement est remis à zéro. Certaines surveillances ne sont alors plus activées et cela peut provoquer des dommages matériels de l'installation. Afin d'éviter tout endommagement de l'installation, il est recommandé de transférer la sortie chien de garde à la source de courant ou l'API afin que celui-ci puisse déclencher une réaction de stop.

### 6.5.3 Onglet Signaux

Les paramètres définis par l'utilisateur (canaux) pour chaque mode de soudage configuré sont énumérés ici. Une zone de sortie encore libre doit être affectée à ces paramètres (canaux) dans le champ **De - Jusqu'à**. Les zones de sorties ne doivent pas se chevaucher.



Si plusieurs modes de soudage ont été définis et que ces modes utilisent les mêmes paramètres, il faudra veiller à ce que ces paramètres se trouvent à la même position (canal).

		From - To
Jobmode	MigMag	97 - 99
Channel 1	PrgNr	17 - 24
Channel 2	Wire feed	25 - 32
Channel 3	Weld voltage	33 - 48
Channel 4	-	<INACTIVE>
Channel 5	-	<INACTIVE>
Channel 6	-	<INACTIVE>
Channel 7	-	<INACTIVE>
Channel 8	-	<INACTIVE>

Fig. 6-7: Affectation de signaux de sortie

### 6.5.4 Configuration au niveau expert des entrées / sorties

#### Procédure

Ouvrir la configuration au niveau expert :

1. Dans l'onglet **Entrées** ou **Sorties**, cliquer sur **Activer la configuration au niveau expert**.

L' **Vue de configuration** est ouvert. La configuration est effectuée dans cet affichage.

2. Les listes de données pour la configuration peuvent être affichées avec le bouton radio **Vue KRL** (affichage uniquement). Ces listes de données sont transférées ultérieurement sur la commande de robot.

Refermer la configuration au niveau expert :

- Cliquer sur **Désactiver la configuration au niveau expert**.

**Aperçu**

Les possibilités de configuration suivantes sont disponibles au sein de la configuration au niveau expert :

- **Domaine Configuration, entrées/Configuration, sorties**

Le nom d'une entrée/sortie peut être modifié. Ceci peut s'avérer nécessaire lorsque la source de courant d'autres signaux est utilisée, comme cela est préconfiguré ici.

- **Domaine Affectation des entrées/Affectation des sorties**

Ces entrées/sorties sont affectées de façon précise à des signaux définis (fonctions). Ces signaux sont interrogés ou activés indépendamment du processus de soudage.

Vous trouverez une brève description des signaux d'entrée /de sortie indépendants du processus dans l'annexe.

- **Groupes d'entrées / de sorties**

A l'aide de ces groupes de signaux, plusieurs signaux peuvent être interrogés ou activés simultanément à un moment précis du processus de soudage. Ce moment est défini par le groupe de signaux. Il est possible de configurer les entrées/sorties interrogées ou activées dans un groupe.

Vous trouverez une brève description des groupes de signaux préfinis dans l'annexe.

**6.5.4.1 Configuration des signaux d'entrée / de sortie****Description**

Il faut définir l'état des entrées attendu par la commande de robot lors de l'activation du signal. Pour les sorties, il s'agit de l'état lors de l'activation du signal. Ceci est valable pour les signaux d'entrée / de sortie indépendants du processus comme pour les signaux d'entrée / de sortie regroupés dans les groupes de signaux.

**Condition préalable**

- La configuration au niveau expert est activée.

**Procédure**

1. Définir la valeur suivante pour les signaux d'entrée :
  - **Etat** : état de l'entrée attendu par la commande de robot
    - **True**
    - **False**



Les signaux de périphérie disponibles dépendent de la commande de soudage. Un signal envoyé par la commande de soudage lors d'un fonctionnement sans défaut peut également être **False**. Si cela est le cas, la valeur **False** doit être affectée aux signaux de périphérie.

- **Laps de temps** : laps de temps pour les entrées surveillées pendant le soudage (unité : ms) (>>> 9.2.4 "Groupe d'entrées surveillance du déplacement de soudage" Page 64)  
Si le signal d'entrée manque pendant un laps de temps supérieur à celui indiqué ici, le processus de soudage est interrompu et un message indiquant la cause du défaut est émis.
2. Définir les valeurs suivantes pour les signaux de sortie :
    - **Etat** : état de la sortie lorsque le signal est activé
      - **True**
      - **False**
    - **Durée d'impulsion** : durée d'impulsion (unité : s)  
Une sortie statique est configurée par défaut (durée d'impulsion = 0,0 s). Si une valeur supérieure à 0,0 est indiquée ici, la sortie sera activée avec une impulsion.

### 6.5.4.2 Modification du nom de l'entrée / de la sortie

**Description** Le nom d'une entrée/sortie peut être modifié. Ceci peut s'avérer nécessaire lorsque la source de courant d'autres signaux est utilisée, comme cela est pré-configuré dans la zone **Configuration...**

**Condition préalable** ■ La configuration au niveau expert est activée.

**Procédure**

1. Entrer le nouveau nom de l'entrée ou de la sortie dans la zone **Configuration...** et confirmer avec la touche d'entrée.  
Chaque endroit concerné par la modification dans la zone **Affectation...** et dans les groupes de signaux est identifié par un symbole d'avertissement.
2. Si le nouveau nom ne correspond plus au signal ou au groupe de signaux, l'effacer de la liste.

 Si aucun signal n'est plus affecté à une entrée / sortie de la zone **Affectation ...**, la fonction correspondante ne sera plus disponible. Si la source de courant le permet, sélectionner plus tard le signal correspondant dans la liste et l'affecter à nouveau.

3. Si le nouveau nom correspond encore au signal ou au groupe de signaux, accepter le nom modifié.

Pour ce faire, cliquer sur . Le nom est adopté.

## 6.6 Créer des blocs de données spécifiques à la tâche

**Condition préalable** ■ L'**Editeur ArcTech** est ouvert.  
■ Les paramètres globaux de la source de courant sont définis.

**Procédure**

1. Activer le bouton radio **Blocs de données**.
2. Option : modifier l'unité de vitesse de soudage sur la commande de robot.

 L'unité réglée ici est valable globalement pour tous les blocs de données définis pour une commande de robot. Lors du transfert du projet sur la commande de robot, cette unité est reprise dans les instructions ArcTech. Une fois sur la commande de robot, l'unité ne peut plus être modifiée. La modification de cette unité n'est possible que dans le projet WorkVisual.

3. Sélectionner le mode de soudage souhaité.
4. Sélectionner le processus souhaité afin de créer un bloc de données spécifique à la tâche pour ce processus.

5. Insérer le bloc de données à créer dans l'éditeur avec .

6. Entrer un nom sans équivoque pour le bloc de données dans le champ **Nom du bloc de données**.

7. Editer les paramètres du bloc de données.

Les paramètres affectés au processus sélectionné peuvent être édités. Le bloc de données pourra ensuite être sélectionné lors de la programmation du processus de soudage dans le formulaire en ligne (fenêtre d'options) avec le nom indiqué.

■ Uniquement pour le processus **Paramètres de soudage** : les paramètres de balayage pour le bloc de données de soudage sont également définis ici.

(>>> 6.6.1 "Configuration des paramètres de balayage pour le bloc de données de soudage" Page 33)

- Uniquement pour le processus **Paramètres de fin de cratère** : un des blocs de données peut être activé pour la séparation du fil de soudage. (>>> 6.6.2 "Configuration des paramètres d'allumage pour la séparation" Page 33)
8. Sauvegarder le projet pour adopter les modifications dans le projet.

**Description**

Unit  Arc mode  Process

Datasetname  

Datasetname  

Name	Minimum	Value	Maximum	Unit
PrgNr	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="99"/>	-
Wire feed	<input type="text" value="5.0000"/>	<input type="text" value="8.0000"/>	<input type="text" value="25.0000"/>	m/min
Weld voltage	<input type="text" value="12.0000"/>	<input type="text" value="15.0000"/>	<input type="text" value="22.0000"/>	V
Ignition time	<input type="text" value="0.0000"/>	<input type="text" value="0.1000"/>	<input type="text" value="2.0000"/>	s
Preflow time	<input type="text" value="0.0000"/>	<input type="text" value="0.1000"/>	<input type="text" value="2.0000"/>	s

**Fig. 6-8: Création de blocs de données**

Paramètre	Description
<b>Unité pour</b>	Unité de vitesse de soudage sur la commande de robot : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ m/s</li> <li>■ m/min</li> <li>■ inch/min</li> <li>■ cm/min</li> </ul> Par défaut : <b>m/min</b>
Ces paramètres définissent le bloc de données par défaut édité pour une tâche spécifique :	
<b>Mode de soudage</b>	Seuls les modes de soudage activés lors de la définition de la source de courant sont disponibles.
<b>Processus</b>	Tous les processus sont disponibles. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paramètres d'allumage</li> <li>■ Paramètres de soudage</li> <li>■ Paramètres de fin de cratère</li> </ul>
Les valeurs suivantes peuvent être définies pour les paramètres du bloc de données :	
<b>Minimum</b>	La valeur minimum spécifique à la tâche doit être supérieure ou égale à la valeur minimum globale.
<b>Valeur</b>	Valeur affichée par défaut lorsque ce bloc de données est appelé lors de la programmation d'un programme de soudage.
<b>Maximum</b>	La valeur maximum spécifique à la tâche doit être inférieure ou égale à la valeur maximum globale.

**Boutons**

Bouton	Nom / description
	<b>Add Set (Insérer bloc)</b> Insère un nouveau bloc de données dans l'éditeur.
	<b>Remove Set (Retirer bloc)</b> Retire le bloc de données ouvert de l'éditeur.

### 6.6.1 Configuration des paramètres de balayage pour le bloc de données de soudage

<b>Description</b>	Les paramètres de balayage disponibles dans la fenêtre d'options <b>Balayage</b> peuvent être configurés pour chaque bloc de données individuelles si celui-ci est sélectionné dans la fenêtre d'options <b>Paramètres de soudage</b> .
<b>Procédure</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sélectionner la figure de balayage souhaitée sous <b>Balayage, figure</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>&lt;Tous&gt;</b> : toutes les figures de balayage sont disponibles (réglage par défaut).</li> <li>■ <b>Pas de balayage</b> : le balayage n'est pas possible.</li> <li>■ Si une tâche de soudage exige une certaine figure de balayage, sélectionner celle-ci. Aucune autre figure de balayage ne peut alors être sélectionnée sur la commande de robot pour ce bloc de données.</li> </ul> </li> <li>2. Si nécessaire, entrer la valeur minimum et maximum spécifique à la tâche pour les paramètres de balayage ainsi que la valeur affichée par défaut lorsque ce bloc de données est appelé : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Balayage, longueur</b> : longueur de balayage (= 1 oscillation ; longueur de la trajectoire du point de départ jusqu'au point de destination de la figure)</li> <li>■ <b>Balayage, amplitude</b> : déviation (= hauteur de la figure de balayage)</li> <li>■ <b>Balayage, angle</b> : rotation du niveau de balayage (maximum <math>\pm 179.9^\circ</math> possible)</li> </ul> </li> </ol>

### 6.6.2 Configuration des paramètres d'allumage pour la séparation

<b>Description</b>	<p>Si le fil de soudage n'est pas encore séparé de la pièce à la fin du processus de soudage (surveillance avec <b>Signal de fil libre</b>), il est possible de tenter de séparer le fil de soudage de façon automatique. Pour ce faire, un des blocs de données de paramètres de cratère final doit être activé pour la séparation du fil de soudage.</p> <p>La condition préalable pour la séparation est que l'entrée <b>Signal de fil libre</b> soit configurée.</p>
<b>Procédure</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer la case à cocher <b>Bloc de paramètres activé pour &lt;Burn Free&gt;</b>. (cocher).</li> <li>2. Configurer les paramètres d'allumage pour la séparation du fil de soudage : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Temps d'attente après l'allumage</b> : temps d'attente entre les tentatives d'allumage (unité : s)</li> <li>■ <b>Temps pré-gaz</b> : temps de pré-gaz (unité : s)</li> <li>■ <b>Nombre max. de tentatives d'allumage</b> : nombre maximum de tentatives d'allumage pour la séparation d'un fil</li> </ul> <p>Si le fil de soudage n'est toujours pas séparé après la dernière tentative, un message d'acquiescement est émis.</p> </li> </ol>

## 6.7 Modification des options de processus

<b>Condition préalable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'Editeur ArcTech est ouvert.</li> </ul>
<b>Procédure</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer le bouton radio <b>Réglages globaux</b>.</li> <li>2. Modifier les options de processus souhaitées dans l'onglet <b>Réglages de processus</b>.</li> <li>3. Sauvegarder le projet pour adopter les modifications dans le projet.</li> </ol>

## Réglages généraux

Paramètre	Description
<b>Soudage en mode T1</b>	Soudage en mode T1 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>True</b> : soudage en mode T1 possible</li> <li>■ <b>False</b> : soudage en mode T1 impossible</li> </ul> Par défaut : <b>True</b>
<b>Exécuter la stratégie de défaut après TechStop</b>	Exécution de la stratégie de défaut configurée après un stop interpréteur (un stop interpréteur est déclenché en actionnant la touche STOP au smartPAD, p. ex.). <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>True</b> : la stratégie de défaut est exécutée.</li> <li>■ <b>False</b> : aucune stratégie de défaut n'est exécutée après un stop interpréteur.</li> </ul> Par défaut : <b>True</b>
<b>Délai de surveillance, start de soudage</b>	Un délai de surveillance lors du start de soudage peut être nécessaire, par exemple lorsque l'arc n'est pas encore stable après l'allumage. Par défaut : <b>1200 ms</b>
<b>Distance de lissage pour ARC SWITCH</b>	Distance de lissage pour ARC SWITCH Par défaut : <b>5,0 mm</b>

## Timeouts

Paramètre	Description
<b>Courant MARCHE, surveillance de temps</b>	Lors du start de soudage ( <b>ARC ON</b> ), le message positif, p. ex. le signal "Courant existant" doit être renvoyé au plus tard après écoulement de ce délai. Par défaut : <b>1,0 s</b>
<b>Flux de gaz MARCHE, surveillance de temps</b>	Lors du start du soudage ( <b>ARC ON</b> ), il doit y avoir pré-gaz au plus tard après écoulement de ce délai. Par défaut : <b>2,5 s</b>
<b>Fil libre, surveillance de temps</b>	A la fin du soudage ( <b>ARC OFF</b> ), il doit y avoir séparation du fil au plus tard après écoulement de ce délai. Par défaut : <b>0,5 s</b>
<b>Courant ARRET, surveillance de temps</b>	A la fin du soudage ( <b>ARC OFF</b> ), le message positif, p. ex. le signal "Courant coupé" doit être renvoyé au plus tard après écoulement de ce délai. Par défaut : <b>2,0 s</b>
<b>Flux de gaz ARRET, surveillance de temps</b>	A la fin du soudage ( <b>ARC OFF</b> ), il ne doit plus y avoir de post-gaz au plus tard après écoulement de ce délai. Par défaut : <b>1,0 s</b>

## Surveillances

<b>AVIS</b>	Une mauvaise configuration des valeurs de surveillance peut faire en sorte que des défauts de processus ne soient pas détectés ou détectés trop tard. Des dommages matériels de l'installation ou de la pièce peuvent s'ensuivre.
-------------	---

Paramètre	Description
<b>Surveillance à l'arrêt</b>	Surveillance à l'arrêt lors du soudage <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>True</b> : la surveillance à l'arrêt est activée.</li> <li>■ <b>False</b> : la surveillance à l'arrêt est désactivée.</li> </ul> Par défaut : <b>True</b>
<b>Vitesse pour détection d'arrêt</b>	Seuil de vitesse pour la détection de l'arrêt Par défaut : <b>0,0008 m/s</b> Lorsque la vitesse de soudage est inférieure au seuil réglé ici, un arrêt est détecté.
<b>Temps de surveillance pour détection d'arrêt</b>	Temps de surveillance après détection d'arrêt Par défaut : <b>1,0 s</b> Lorsqu'un arrêt est détecté, c'est-à-dire lorsque la vitesse pour la détection d'arrêt est inférieure au seuil, le robot et le processus de soudage sont arrêtés selon le temps de surveillance réglé ici.
<b>Durée d'impulsion, signal de chien de garde</b>	Durée d'impulsion pour le signal de chien de garde Par défaut : <b>1,0 s</b>

## 6.8 Configuration de la stratégie pour défaut d'allumage et de soudage

Si un défaut apparaît lors de l'allumage ou du soudage, le processus de soudage est interrompu. L'utilisateur a la possibilité de configurer respectivement une stratégie pour défaut d'allumage et une stratégie pour défaut de soudage pour l'application.

<b>Situations de défaut</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Défauts d'allumage et de soudage dus au mode non fiable de la torche et/ou de l'équipement de soudage.</li> <li>■ Défauts d'allumage et de soudage dus à la nature de la pièce, par ex. encrassement, fente</li> <li>■ Défaut aux fluides ou défaut de périphérie, par ex. absence de gaz de protection ou de fil de soudage</li> <li>■ Défaut de robot (IR_STOPMESS), par ex. avec un ARRET D'URGENCE ou une violation de la protection opérateur</li> <li>■ Stop interpréteur, p. ex. en actionnant la touche STOP au smartPAD</li> </ul>
<b>Condition préalable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'Editeur ArcTech est ouvert.</li> </ul>
<b>Procédure</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer le bouton radio <b>Réglages globaux</b>.</li> <li>2. Sélectionner l'onglet <b>Stratégies pour défauts d'allumage</b> ou <b>Stratégies pour défauts de soudage</b> pour configurer la stratégie de défaut souhaitée.</li> <li>3. Sauvegarder le projet pour adopter les modifications dans le projet.</li> </ol>

## 6.8.1 Onglet Stratégies pour défauts d'allumage

Paramètre	Description
<b>Nom de la stratégie pour défauts d'allumage</b>	Entrer un nom sans équivoque pour la stratégie.
<b>Nombre max. de tentatives d'allumage</b>	Nombre maximum de tentatives d'allumage <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>0 ... 5</b></li> </ul> Par défaut : <b>2</b>
<b>Temps d'attente entre les tentatives d'allumage</b>	Temps d'attente entre les tentatives d'allumage Par défaut : <b>1,0 s</b>
<b>Type de message en cas de défaut d'allumage</b>	Type de message émis lorsqu'il y a un défaut d'allumage <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>NONE</b> : pas de message de défaut</li> <li>■ <b>NOTIFY</b> : message de remarque</li> <li>■ <b>QUIT</b> : message d'acquiescement</li> </ul> Par défaut : <b>NONE</b>
<b>Nombre de répétitions de la réaction au défaut</b>	Lorsque le nombre maximum de tentatives d'allumage est atteint et que l'arc n'est toujours pas allumé, il est possible de répéter la réaction au défaut. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>0</b>: pas de répétition de la réaction au défaut. La trajectoire de soudage est parcourue jusqu'à la fin sans soudage.</li> <li>■ <b>1 ... 5</b>: nombre de répétitions de la réaction au défaut. Si l'arc n'est toujours pas allumé après la répétition de la réaction au défaut, la trajectoire de soudage est parcourue jusqu'à la fin sans soudage.</li> </ul> Par défaut : <b>1</b>
<b>Distance de déplacement après un défaut</b>	Distance parcourue par le robot après un défaut, p. ex. pour s'éloigner de la pièce. Le sens du déplacement dépend du type de réaction au défaut. Par défaut : <b>0,0 mm</b>
<b>Type de message quand le nombre de tentatives d'allumage est dépassé</b>	Type de message émis lorsque le nombre maximum de tentatives d'allumage a été dépassé <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>NOTIFY</b> : message de remarque</li> <li>■ <b>QUIT</b> : message d'acquiescement</li> </ul> Par défaut : <b>QUIT</b>
<b>Type de réaction au défaut</b>	Réaction après un défaut d'allumage <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>KeepOnPosition</b> : le robot s'arrête et tente d'allumer à nouveau à cette position.</li> <li>■ <b>MoveUpAndStop</b> : le robot s'éloigne de la pièce le long de la distance de déplacement après un défaut (dans le sens contraire à celui d'avance de l'outil), puis il s'arrête. Un message d'acquiescement est émis.  Après l'acquiescement du message, le robot retourne en position initiale et fait une tentative de nouvel allumage.</li> </ul> Par défaut : <b>KeepOnPosition</b>

## 6.8.2 Onglet Stratégies pour défauts de soudage

Paramètre	Description
<b>Nom de la stratégie pour défaut de soudage</b>	Entrer un nom sans équivoque pour la stratégie.
<b>Nombre maximum de défauts de soudage</b>	Nombre maximum de défauts de soudage sur un cordon. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 ... 10</li> </ul> Par défaut : 3
<b>Distance de déplacement après un défaut</b>	Distance parcourue par le robot après un défaut, p. ex. pour s'éloigner de la pièce. Le sens du déplacement dépend du type de réaction au défaut. Par défaut : 0,0 mm
<b>Type de message en cas de défaut de soudage</b>	Type de message émis lorsqu'il y a un défaut de soudage. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NOTIFY : message de remarque</li> <li>■ QUIT : message d'acquiescement</li> </ul> Par défaut : NOTIFY
<b>Type de réaction au défaut</b>	Réaction après un défaut de soudage sur le cordon. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>KeepOnPosition</b> : le robot s'arrête et tente d'allumer à nouveau à cette position.</li> <li>■ <b>MoveBackward</b> : le robot fait marche arrière sur la trajectoire, le long de la distance de déplacement après un défaut, sans balayage. Il ne va au maximum que jusqu'à la position d'allumage (instruction <b>ARC ON</b>).  <b>Remarque</b> : cette réaction au défaut n'est possible que si la trajectoire de soudage est parcourue en tant que déplacement Spline.</li> <li>■ <b>MoveUpAndStop</b> : le robot s'éloigne de la pièce le long de la distance de déplacement après un défaut (dans le sens contraire à celui d'avance de l'outil), puis il s'arrête. Un message d'acquiescement est émis.            Après l'acquiescement du message, le robot retourne en position initiale et fait une tentative de nouvel allumage.</li> <li>■ <b>ContinueWithoutRetry</b> : le robot n'exécute aucune réaction au défaut mais continue sa course sans s'arrêter et sans souder. Le robot s'arrête à la fin du cordon. Un message d'acquiescement est émis.</li> </ul> Par défaut : <b>KeepOnPosition</b>

## 6.9 Reconfiguration des ressources KRL

Les ressources KRL utilisées par ArcTech Basic peuvent être modifiées si elles sont déjà affectées.

<b>AVIS</b>	Une mauvaise configuration des drapeaux cycliques et des interruptions peut provoquer des endommagements de l'installation ou de la pièce, par ex. parce que l'arc n'est pas éteint en cas de défaut.
-------------	---

### Condition préalable

- Groupe d'utilisateurs "Expert"

### Procédure

- Affecter une nouvelle valeur aux ressources directement dans le fichier dans lequel elles sont définies.

**Alternative**

- Affecter une nouvelle valeur aux ressources à l'aide de la correction de variables ((**Affichage** > **Variable** > **Unitaire** dans le menu principal).



Pour les variables locales, le chemin vers le fichier (sans suffixe de fichier) dans lequel les variables sont recherchées, p. ex. R1\TP\ArcTechBasic\ArcErrorHandler doit être entré dans le champ **Module**. Pour les variables globales, aucun chemin ne doit être indiqué. On distingue les variables globales par le "g" minuscule terminant la première partie du nom de la variable, p. ex. ATEg.

**Interruptions**

Les interruptions sont définies dans le fichier ... R1\TP\ArcTechBasic\ArcErrorHandler.dat (Fold **Ressourcen\Interrupt Index**).

Variable	Par défaut	Description
ATEg_ErrPeriphery_ISR_Nr	8	Interruption de défaut de périphérie  Interruption pour la détection d'entrées manquantes pendant le soudage (on détecte si un signal d'entrée du <b>Groupe d'entrées surveillance du déplacement de soudage</b> plus long que le temps indiqué manque).
ATEg_ErrRestart_ISR_Nr	9	Interruption de redémarrage  Interruption pour redémarrer le processus de soudage après une interruption de défaut de périphérie.



L'interruption ATEg\_ErrPeriphery\_ISR\_Nr doit toujours avoir une priorité supérieure à celle de ATEg\_ErrRestart\_ISR\_NR.

**Drapeaux cycliques**

Les drapeaux cycliques suivants sont définis dans le fichier ... R1\TP\ArcTechBasic\ArcErrorHandler.dat (Fold **Ressourcen\Cyclflags**).

Variable	Par défaut	Description
ATE_RestartControl	240	Trigger pour l'interruption de redémarrage ATEg_ErrRestart_ISR_Nr.  Le drapeau cyclique reconnaît si les conditions pour le redémarrage du processus de soudage sont remplies. P. ex., si trop de défauts sont apparus sur le cordon, il n'y aura pas de redémarrage.
ATE_ArcInputsControl	241	Le drapeau cyclique reconnaît si une entrée surveillée de façon cyclique pendant le soudage manque. Le délai après le processus d'allumage est ce faisant pris en compte (en liaison avec le drapeau cyclique ATEg_ErrPeripheryControl).
ATEg_ErrPeripheryControl	242	Trigger pour l'interruption de défaut de périphérie ATEg_ErrPeriphery_ISR_Nr.  Le drapeau cyclique contrôle les entrées surveillées de façon cyclique pendant le soudage (en liaison avec le drapeau cyclique ATE_ArcInputsControl).

Le drapeau cyclique suivant est défini dans le fichier ... R1\TP\ArcTechBasic\ArcMain.dat (Fold **Ressourcen\Cyclflags**).

Variable	Par défaut	Description
ATBg_NrCycFlagArcStart	243	N'a d'importance que si la trajectoire de soudage est parcourue en tant que déplacement Spline ( <b>ARC SPLINE</b> ).  Le drapeau cyclique reconnaît les entrées nécessaires pour permettre de lancer le déplacement du robot après le processus d'allumage.

### Timer

Variable	Par défaut	Fichier
ATEg_ToggleTimerCtrl	16	... R1\TP\ArcTechBasic\ArcErrorHandler.dat (fold <b>Resourcen\Timer</b> )
ATBg_JitterDelayTimer	17	... R1\TP\ArcTechBasic\ArcMain.dat (fold <b>Resourcen\Timer</b> )



## 7 Programmation

### 7.1 Structure d'un processus de soudage

#### Description

Le processus de soudage est expliqué avec un exemple de pièce avec 2 cordons de soudure.

- Le cordon 1 est composé d'1 section.
- Le cordon 2 est composé de 3 sections.

Un cordon de soudure doit comporter au moins les points suivants :

- Position d'allumage
- Position de cratère final

Les instructions de soudage suivantes sont nécessaires pour un cordon individuel :

- **ARC ON**
- **ARC OFF**

Pour un cordon divisé en plusieurs sections, les instructions de soudage suivantes sont nécessaires :

- **ARC ON**
- **ARC SWITCH**
- **ARC OFF**



Chaque déplacement sur un cordon doit être une instruction de soudage.

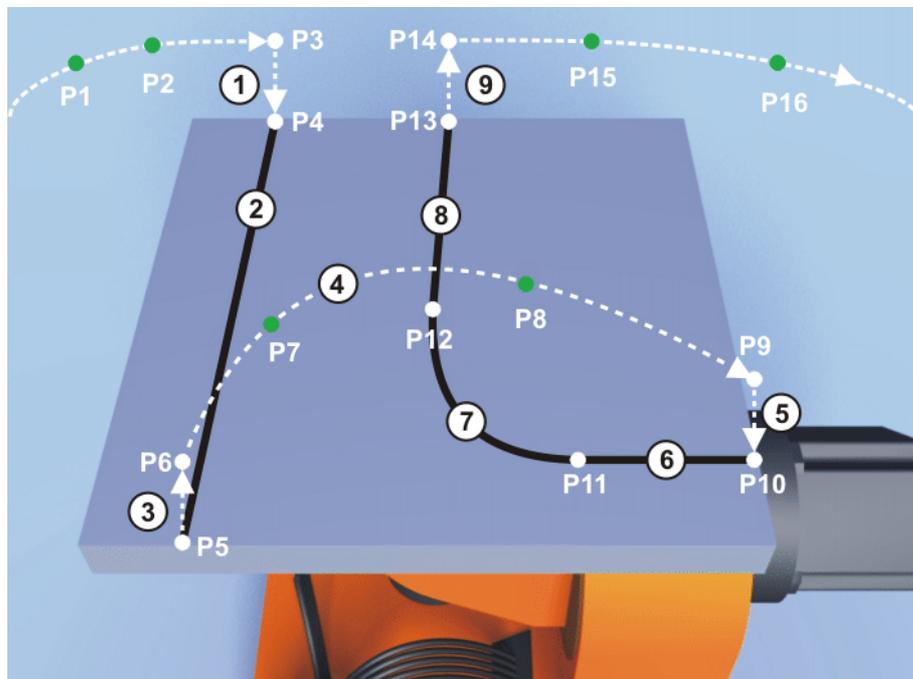


Fig. 7-1: Structure d'un processus de soudage

Déplacements du processus de soudage :

Pos.	Description	Instruction
1	Déplacement vers la position d'allumage du cordon 1	<b>ARC ON (LIN)</b>
2	Cordon 1 (1 déplacement)	<b>ARC OFF (LIN)</b>

Pos.	Description	Instruction
3	Déplacement de retrait du cordon 1	LIN
4	Déplacement jusqu'au cordon suivant	PTP, LIN ou CIRC
5	Déplacement vers la position d'allumage du cordon 2	<b>ARC ON</b> (LIN)
6	Première section du cordon 2	<b>ARC SWITCH</b> (LIN)
7	Deuxième section du cordon 2	<b>ARC SWITCH</b> (CIRC)
8	Troisième et dernière section du cordon 2	<b>ARC OFF</b> (LIN)
9	Déplacement de retrait du cordon 2	LIN

## 7.2 Instructions de soudage

### 7.2.1 Formulaire en ligne ARC ON

**Procédure** ■ Sélectionner la séquence de menus **Instructions > ArcTech Basic > ARC ON**.

**Description** L'instruction **ARC ON** contient le déplacement vers la position d'allumage (= point de destination) ainsi que les paramètres d'allumage, de soudage et de balayage. Un lissage de la position d'allumage n'est pas possible.

L'instruction **ARC ON** est terminée lorsque l'arc est allumé et que les paramètres de soudage ont été activés.

 Les paramètres de soudage réglés ici sont valables jusqu'au prochain déplacement, vitesse de soudage comprise.

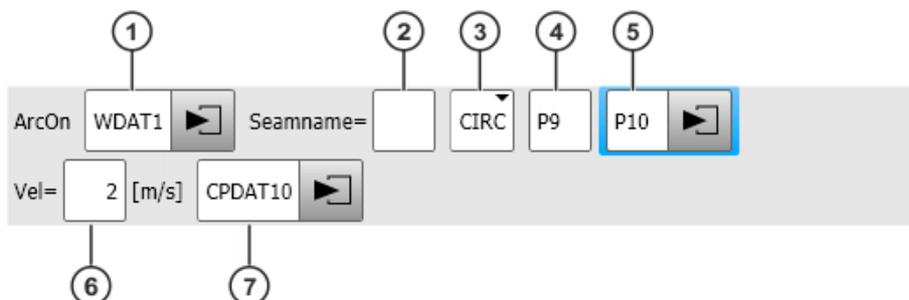


Fig. 7-2: Formulaire en ligne ARC ON

Pos.	Description
1	Nom du bloc de données d'allumage et de soudage. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.  Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.  (>>> 7.2.7 "Fenêtre d'options Paramètres d'allumage" Page 47) (>>> 7.2.8 "Fenêtre d'options Paramètres de soudage" Page 48) (>>> 7.2.10 "Fenêtre d'options Balayage" Page 50)
2	Entrer le nom du cordon.
3	Mode de déplacement  ■ <b>PTP, LIN, CIRC</b>

Pos.	Description
4	Uniquement avec <b>CIRC</b> : nom de point pour le point auxiliaire. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.
5	Nom de point pour le point de destination. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données de point, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.4 "Fenêtre d'options Frames" Page 45)
6	Vitesse pour le déplacement de démarrage vers la position d'allumage <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avec <b>PTP</b> : 0 ... 100 %</li> <li>■ Avec <b>LIN</b> ou <b>CIRC</b> : 0,001 ... 2 m/s</li> </ul> <b>Remarque</b> : pour un déplacement LIN ou CIRC vers la position d'allumage, l'unité est en m/s et ne peut pas être modifiée. L'unité configurable dans le projet WorkVisual se réfère uniquement à la vitesse lors du soudage.
7	Nom du bloc de données de déplacement. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.5 "Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (PTP)" Page 46) (>>> 7.2.6 "Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (LIN, CIRC)" Page 46)

## 7.2.2 Formulaire en ligne ARC SWITCH

**Procédure**      ■ Sélectionner la séquence de menus **Instructions > ArcTech Basic > ARC SWITCH**.

**Description**      L'instruction **ARC SWITCH** est utilisée afin de diviser un cordon en plusieurs sections. Une instruction **ARC SWITCH** contient les paramètres de déplacement, de soudage et de balayage pour une des sections. Le point de destination est toujours lissé.

Pour la dernière section du cordon, il faut utiliser l'instruction **ARC OFF**.

 Les paramètres de soudage réglés ici sont valables jusqu'au prochain déplacement, vitesse de soudage comprise.

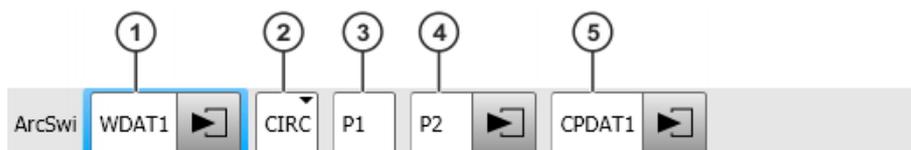


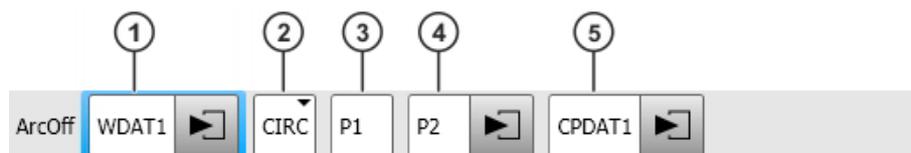
Fig. 7-3: Formulaire en ligne ARC SWITCH

Pos.	Description
1	Nom du bloc de données de soudage. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.  Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.  (>>> 7.2.8 "Fenêtre d'options Paramètres de soudage" Page 48)  (>>> 7.2.10 "Fenêtre d'options Balayage" Page 50)
2	Mode de déplacement  ■ <b>LIN, CIRC</b>
3	Uniquement avec <b>CIRC</b> : nom de point pour le point auxiliaire.  Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.
4	Nom de point pour le point de destination. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.  Pour éditer les données de point, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.  (>>> 7.2.4 "Fenêtre d'options Frames" Page 45)
5	Nom du bloc de données de déplacement. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.  Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.  (>>> 7.2.6 "Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (LIN, CIRC)" Page 46)

### 7.2.3 Formulaire en ligne ARC OFF

**Procédure** ■ Sélectionner la séquence de menus **Instructions > ArcTech Basic > ARC OFF**.

**Description** **ARC OFF** termine le processus de soudage à la position de cratère final (= point de destination). A la position de cratère final, le cratère final est rempli. Un lissage de la position de cratère final n'est pas possible.



**Fig. 7-4: Formulaire en ligne ARC OFF**

Pos.	Description
1	Nom pour le bloc de données avec les paramètres de fin de cratère. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.  Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.  (>>> 7.2.9 "Fenêtre d'options Paramètres de fin de cratère" Page 49)
2	Mode de déplacement  ■ <b>LIN, CIRC</b>

Pos.	Description
3	Uniquement avec <b>CIRC</b> : nom de point pour le point auxiliaire. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.
4	Nom de point pour le point de destination. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données de point, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.4 "Fenêtre d'options Frames" Page 45)
5	Nom du bloc de données de déplacement. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.6 "Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (LIN, CIRC)" Page 46)

### 7.2.4 Fenêtre d'options Frames

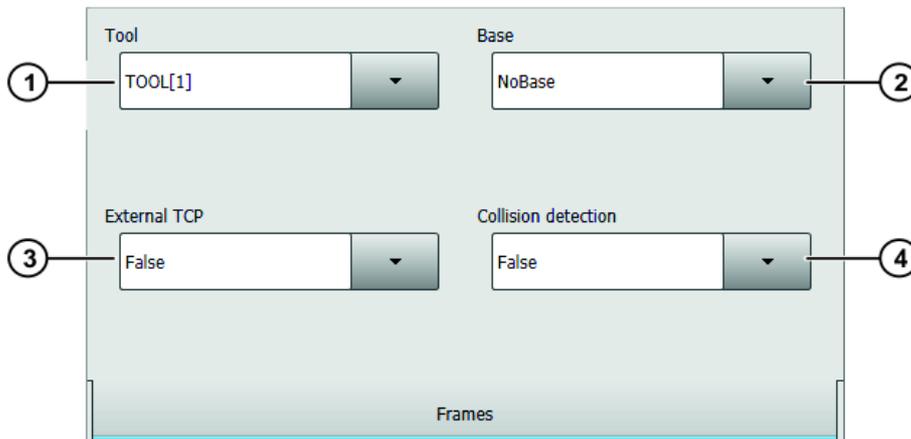


Fig. 7-5: Fenêtre d'options Frames

Pos.	Description
1	Sélectionner l'outil. Si <b>True</b> dans le champ <b>CDO externe</b> : sélectionner la pièce. ■ <b>TOOL[1] ... TOOL[16]</b>
2	Sélectionner la base. Si <b>True</b> dans le champ <b>CDO externe</b> : sélectionner l'outil fixe. ■ <b>NULLFRAME</b> ■ <b>BASE[1] ... BASE[32]</b>

Pos.	Description
3	Mode d'interpolation <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>False</b> : l'outil est monté sur la bride de fixation.</li> <li>■ <b>True</b> : l'outil est un outil fixe.</li> </ul>
4	Indiquer si les couples des axes doivent être déterminés : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>True</b> : la commande du robot détermine les couples des axes pour ce déplacement. Ceux-ci sont indispensables pour la détection de collisions.</li> <li>■ <b>False</b> : la commande du robot ne détermine pas de couples d'axes pour ce déplacement. Une détection de collisions n'est donc pas possible pour ce déplacement.</li> </ul>

### 7.2.5 Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (PTP)

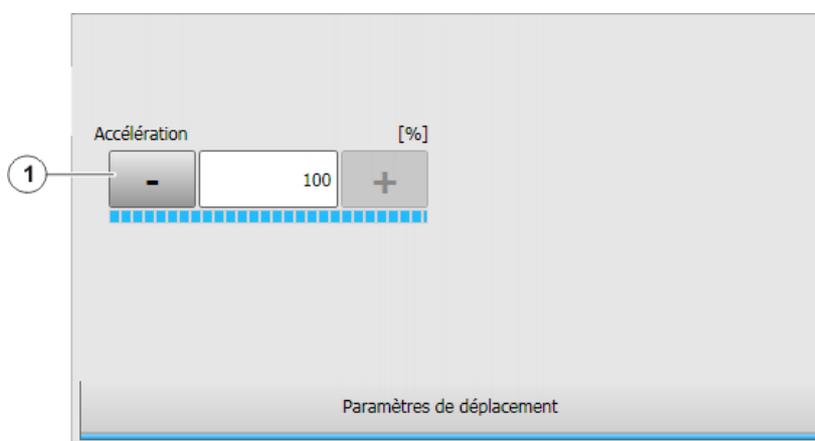


Fig. 7-6: Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (PTP)

Pos.	Description
1	Accélération <p>Se réfère à la valeur maximale précisée dans les paramètres machine. La valeur maximale dépend du type de robot et du mode réglé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 ... 100 %</li> </ul>

### 7.2.6 Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (LIN, CIRC)

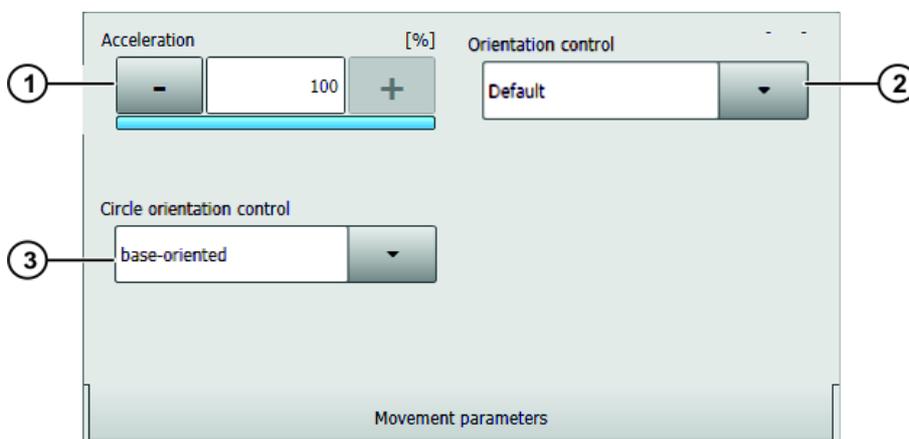


Fig. 7-7: Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (LIN, CIRC)

Pos.	Description
1	<p>Accélération sur trajectoire</p> <p>Se réfère à la valeur maximale précisée dans les paramètres machine. La valeur maximale dépend du type de robot et du mode réglé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 ... 100 %</li> </ul>
2	<p>Sélectionner le guidage de l'orientation pour le CDO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Standard</b></li> <li>■ <b>PTP manuel</b></li> <li>■ <b>Orientation constante</b></li> </ul>
3	<p>Sélectionner le guidage de l'orientation pour le déplacement circulaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Par rapport à la base</b></li> <li>■ <b>Par rapport à la trajectoire</b></li> </ul> <p>Ce paramètre n'est disponible qu'avec le mode de déplacement CIRC.</p>

### 7.2.7 Fenêtre d'options Paramètres d'allumage

 Le nombre de paramètres disponibles dans la fenêtre d'options dépend de la configuration dans WorkVisual.

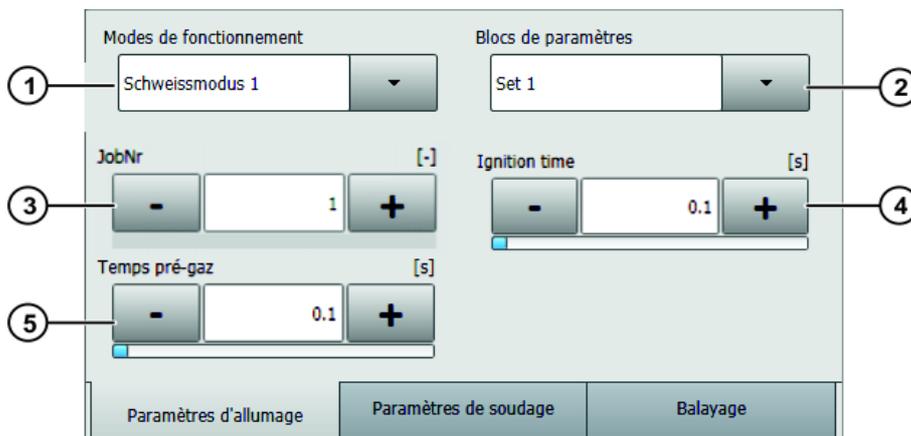


Fig. 7-8: Fenêtre d'options Paramètres d'allumage

Pos.	Description
1	<p>Mode de soudage (condition préalable pour la sélection du mode de soudage : groupe d'utilisateurs "Expert").</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mode de soudage 1 ... mode de soudage 4</b> (noms par défaut)</li> </ul> <p>Les modes de soudage de la source de courant disponibles sont configurés dans WorkVisual (maximum 4). Les noms des modes de soudage peuvent être modifiés dans WorkVisual.</p>
2	<p>Blocs de données spécifiques à la tâche du mode de soudage sélectionné (condition préalable pour la sélection du bloc de données : groupe d'utilisateurs "Expert").</p> <p>Les blocs de données disponibles sont configurés dans WorkVisual.</p>

Pos.	Description
3	Ce paramètre n'est pas disponible par défaut. Il s'agit d'un exemple de paramètre supplémentaires configuré dans WorkVisual.
4	Temps d'attente après l'allumage (= temps d'attente entre l'allumage de l'arc et le début du déplacement)
5	Temps de pré-gaz

### 7.2.8 Fenêtre d'options Paramètres de soudage

**i** Le nombre de paramètres disponibles dans la fenêtre d'options dépend de la configuration dans WorkVisual.

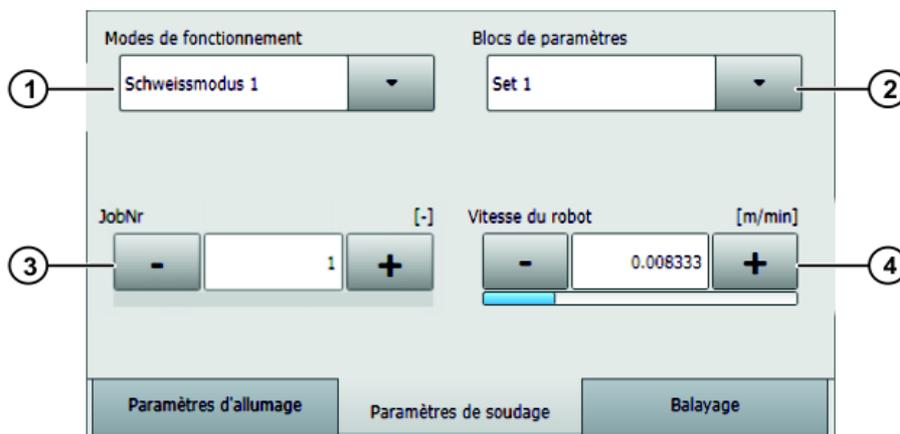


Fig. 7-9: Fenêtre d'options Paramètres de soudage

Pos.	Description
1	Mode de soudage (condition préalable pour la sélection du mode de soudage : groupe d'utilisateurs "Expert"). <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mode de soudage 1 ... mode de soudage 4</b> (noms par défaut)</li> </ul> <p>Les modes de soudage de la source de courant disponibles sont configurés dans WorkVisual (maximum 4). Les noms des modes de soudage peuvent être modifiés dans WorkVisual.</p>
2	Blocs de données spécifiques à la tâche du mode de soudage sélectionné (condition préalable pour la sélection du bloc de données : groupe d'utilisateurs "Expert"). <p>Les blocs de données disponibles sont configurés dans WorkVisual.</p>
3	Ce paramètre n'est pas disponible par défaut. Il s'agit d'un exemple de paramètre supplémentaires configuré dans WorkVisual.
4	Vitesse de soudage <p>L'unité de la vitesse de soudage est configurée dans WorkVisual.</p> <p><b>Remarque :</b> une fois sur la commande de robot, l'unité ne peut plus être modifiée. Une modification n'est possible que dans le projet WorkVisual qui devra alors être transféré à nouveau sur la commande de robot. Les valeurs de vitesse déjà programmées seront alors adaptées automatiquement.</p>

## 7.2.9 Fenêtre d'options Paramètres de fin de cratère

**i** Le nombre de paramètres disponibles dans la fenêtre d'options dépend de la configuration dans WorkVisual.

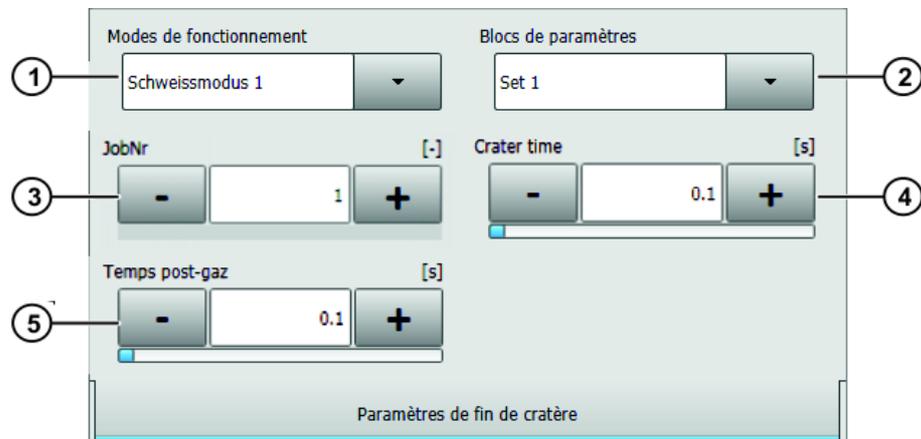


Fig. 7-10: Fenêtre d'options Paramètres de fin de cratère

Pos.	Description
1	<p>Mode de soudage (condition préalable pour la sélection du mode de soudage : groupe d'utilisateurs "Expert").</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mode de soudage 1 ... mode de soudage 4</b> (noms par défaut)</li> </ul> <p>Les modes de soudage de la source de courant disponibles sont configurés dans WorkVisual (maximum 4). Les noms des modes de soudage peuvent être modifiés dans WorkVisual.</p>
2	<p>Blocs de données spécifiques à la tâche du mode de soudage sélectionné (condition préalable pour la sélection du bloc de données : groupe d'utilisateurs "Expert").</p> <p>Les blocs de données disponibles sont configurés dans WorkVisual.</p>
3	<p>Ce paramètre n'est pas disponible par défaut. Il s'agit d'un exemple de paramètre supplémentaires configuré dans WorkVisual.</p>
4	<p>Temps de cratère final (= temps pendant lequel le robot se trouve au point de destination de l'instruction ARC OFF)</p>
5	<p>Temps de post-gaz</p>

## 7.2.10 Fenêtre d'options Balayage

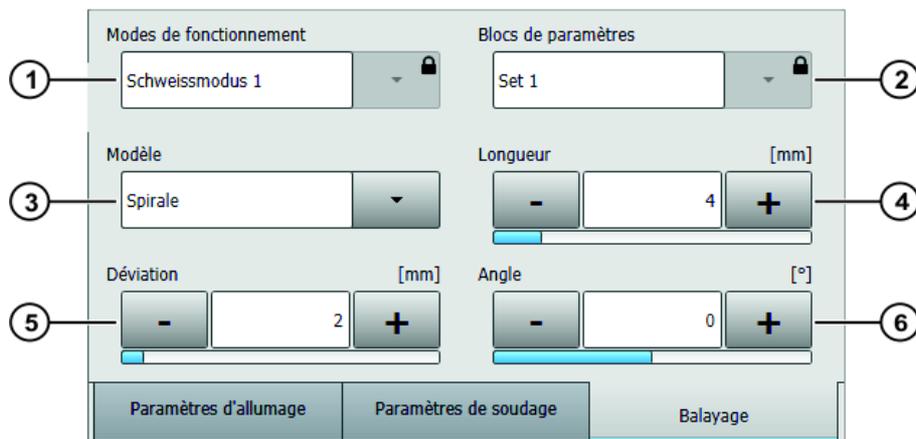


Fig. 7-11: Fenêtre d'options Balayage

Pos.	Description
1	Mode de soudage sélectionné dans la fenêtre d'options <b>Paramètres de soudage</b> (affichage uniquement).
2	Bloc de données du mode de soudage sélectionné dans la fenêtre d'options <b>Paramètres de soudage</b> (affichage uniquement).
3	Sélectionner une figure de balayage. (>>> 2.3.1 "Figures de balayage" Page 8)  Les figures de balayage disponibles pour le bloc de données sélectionné dans la fenêtre d'options <b>Paramètres de soudage</b> sont configurées dans WorkVisual. Il est possible de configurer que toutes les figures de balayage puissent être sélectionnées, qu'une figure de balayage précise soit prédéfinie ou que le balayage soit impossible.
4	N'est disponible que si une figure de balayage a été sélectionnée.  Longueur de balayage (= 1 oscillation ; longueur de la trajectoire du point de départ jusqu'au point de destination de la figure)
5	N'est disponible que si une figure de balayage a été sélectionnée.  Déviation (= hauteur de la figure de balayage)
6	N'est disponible que si une figure de balayage a été sélectionnée.  Angle (= rotation du niveau de balayage)  ■ <b>-179.9° ... +179.9°</b>

## 7.3 Programmation d'un un bloc ARC-Spline

### Description

Un bloc ARC-Spline est utilisé pour parcourir la trajectoire de soudage avec un déplacement Spline.

Seules les instructions de soudage spécifiques à la technologie (formulaires en ligne) peuvent être utilisées dans un bloc ARC-Spline :

- **ARC ON**
- **ARC OFF**
- **ARC SWITCH**

Un bloc ARC-Spline ne doit pas comprendre d'autres instructions, p. ex. des instructions provenant d'autres progiciels technologiques, des affectations de variables ou des instructions logiques.

Lorsque les instructions de soudage se trouvent à l'intérieur du bloc ARC-Spline, les formulaires en ligne contiennent des paramètres différents de ceux se trouvant hors du bloc ARC-Spline.

Par défaut, les paramètres programmés dans le bloc ARC-Spline sont valables pour l'ensemble de la trajectoire de soudage. Les différentes sections de cordon peuvent être affectées à d'autres paramètres de soudage et de balayage dans les segments **ARC SWITCH**-Spline, si cela s'avère nécessaire. Ces valeurs ne sont alors valables que pour ce segment.

#### Condition préalable

- Un programme est sélectionné.
- Mode T1

#### Procédure

1. Positionner le curseur dans la ligne après laquelle le bloc ARC-Spline doit être inséré.
2. Sélectionner la séquence de menus **Instructions > ArcTech Basic > ARC SPLINE**.
3. Procéder au réglage des paramètres dans le formulaire en ligne.  
(>>> 7.3.1 "Formulaire en ligne ARC SPLINE" Page 51)
4. appuyer sur **Instr OK**.
5. A présent, les instructions de soudage peuvent être insérées dans le bloc ARC-Spline : sélectionner la séquence de menus **Instructions > ArcTech Basic**, puis l'instruction de soudage souhaitée. L'instruction de soudage est insérée dans le fold du bloc ARC-Spline.  
(>>> 7.3.2 "Formulaire en ligne ARC ON et ARC OFF (ARC-Spline)" Page 52)  
(>>> 7.3.3 "Formulaire en ligne ARC SWITCH (ARC-Spline)" Page 54)
6. Pour insérer ou éditer ultérieurement des instructions de soudage dans le bloc ARC-Spline, placer le curseur dans la ligne avec le bloc Spline et appuyer sur **Ouvrir/fermer dossier**.

### 7.3.1 Formulaire en ligne ARC SPLINE

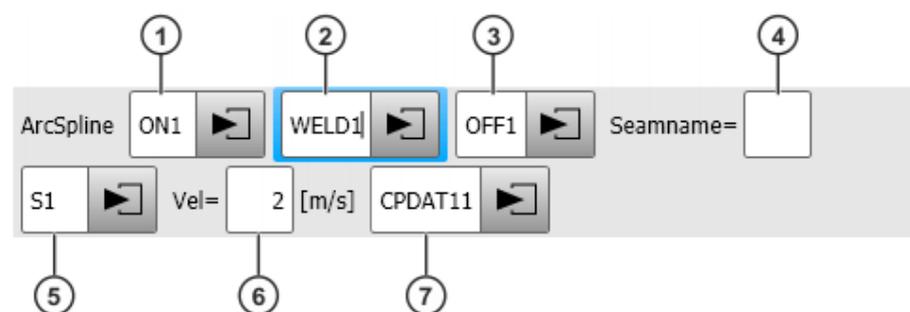


Fig. 7-12: Formulaire en ligne ARC SPLINE

Pos.	Description
1	Nom du bloc de données d'allumage. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.7 "Fenêtre d'options Paramètres d'allumage" Page 47)
2	Nom du bloc de données de soudage. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.8 "Fenêtre d'options Paramètres de soudage" Page 48) (>>> 7.2.10 "Fenêtre d'options Balayage" Page 50)
3	Nom pour le bloc de données avec les paramètres de fin de cratère. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.9 "Fenêtre d'options Paramètres de fin de cratère" Page 49)
4	Entrer le nom du cordon.
5	Nom du bloc ARC-Spline. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.2.4 "Fenêtre d'options Frames" Page 45)
6	Vitesse cartésienne avec laquelle le robot se déplace vers la position d'allumage ■ <b>0,001 ... 2 m/s</b>
7	Nom du bloc de données de déplacement. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Par défaut, les valeurs programmées dans le bloc ARC-Spline sont valables pour l'ensemble de la trajectoire de soudage. Il est possible d'affecter ici des valeurs individuelles aux différents segments si besoin est. Ces valeurs ne sont alors valables que pour ce segment. Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre. (>>> 7.3.4 "Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (bloc et segment ARC-Spline)" Page 56)

### 7.3.2 Formulaire en ligne ARC ON et ARC OFF (ARC-Spline)

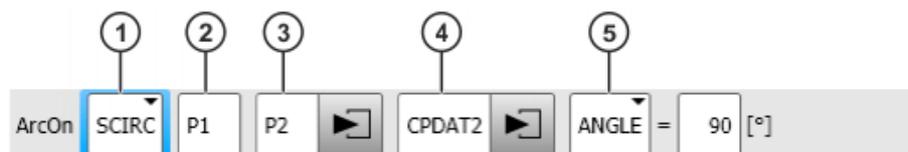
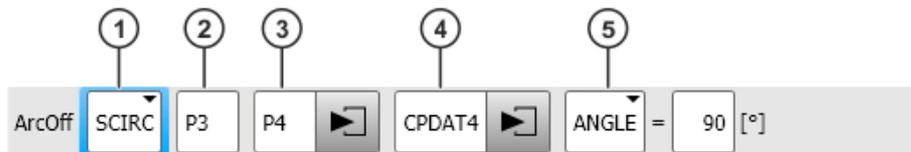


Fig. 7-13: Formulaire en ligne ARC ON (ARC-Spline)



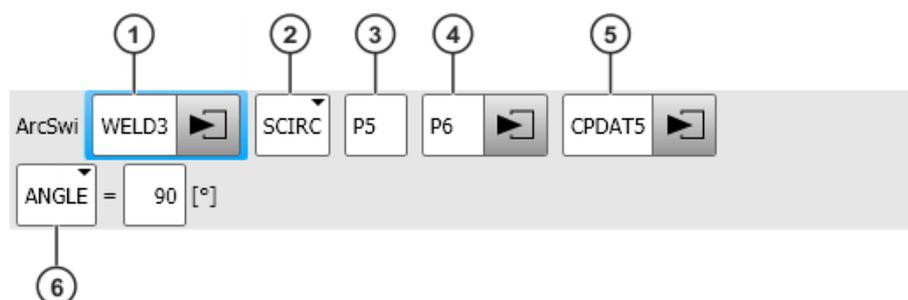
**Fig. 7-14: Formulaire en ligne ARC OFF (ARC-Spline)**

Le champ avec les paramètres de déplacement n'est pas affiché par défaut dans le formulaire en ligne. Ce champ peut être affiché ou supprimé avec le bouton **Changer de paramètres**.

Pos.	Description
1	Mode de déplacement <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>SPL, SLIN</b> ou <b>SCIRC</b></li> </ul>
2	Seulement avec <b>SCIRC</b> : nom de point pour le point auxiliaire. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.
3	Nom de point pour le point de destination. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé. Pour éditer les données de point, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.  (>>> 7.3.6 "Fenêtre d'options Frames (segment Spline)" Page 58)

Pos.	Description
4	<p>N'est disponible qu'en l'affichant avec <b>Changer de paramètres &gt; Paramètres de déplacement</b>.</p> <p>Nom du bloc de données de déplacement. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.</p> <p>Par défaut, les valeurs valables pour le bloc ARC-Spline sont également valables pour le segment. Il est possible d'affecter ici des valeurs individuelles au segment si besoin est. Les valeurs ne sont valables que pour ce segment.</p> <p>Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.</p> <p>(&gt;&gt;&gt; 7.3.4 "Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (bloc et segment ARC-Spline)" Page 56)</p> <p>Pour les segments SCIRC, des paramètres supplémentaires pour la configuration de cercle sont disponibles :</p> <p>(&gt;&gt;&gt; 7.3.5 "Fenêtre d'options Configuration de circuit (segment SCIRC)" Page 57)</p>
5	<p>Disponible seulement si le mode de déplacement <b>SCIRC</b> a été sélectionné.</p> <p>Indique l'angle total du déplacement circulaire. Ce faisant, il permet une prolongation du déplacement au delà du point de destination programmé. Un raccourcissement est également possible. Le point de destination réel ne correspond alors plus au point de destination programmé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Angle circulaire positif : déplacement sur la trajectoire circulaire en direction point de départ &gt; point auxiliaire &gt; point de destination.</li> <li>■ Angle circulaire négatif : déplacement sur la trajectoire circulaire en direction point de départ &gt; point de destination &gt; point auxiliaire.</li> <li>■ - 9 999° ... + 9 999°</li> </ul> <p>Si on indique un angle circulaire inférieur à - 400° ou supérieur à + 400°, lors de la sauvegarde du formulaire en ligne, une demande est affichée dans laquelle il faudra confirmer ou annuler l'entrée.</p>

### 7.3.3 Formulaire en ligne ARC SWITCH (ARC-Spline)



**Fig. 7-15: Formulaire en ligne ARC SWITCH (ARC-Spline)**

Les champs avec les paramètres de soudage et de déplacement ne sont pas affichés par défaut dans le formulaire en ligne. Ces champs peuvent être affichés ou supprimés avec le bouton **Changer de paramètres**.

Pos.	Description
1	<p>N'est disponible qu'en l'affichant avec <b>Changer de paramètres &gt; Paramètres ArcTech</b>.</p> <p>Nom du bloc de données de soudage. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.</p> <p>Par défaut, les paramètres de soudage et de balayage valables pour le bloc ARC-Spline sont également valables pour la section de cordon. Il est possible d'affecter ici des valeurs individuelles à la section de cordon si besoin est. Les valeurs ne sont valables que pour cette section de cordon.</p> <p>Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.</p> <p>(&gt;&gt;&gt; 7.2.8 "Fenêtre d'options Paramètres de soudage" Page 48)</p> <p>(&gt;&gt;&gt; 7.2.10 "Fenêtre d'options Balayage" Page 50)</p>
2	<p>Mode de déplacement</p> <p>■ <b>SPL, SLIN</b> ou <b>SCIRC</b></p>
3	<p>Seulement avec <b>SCIRC</b> : nom de point pour le point auxiliaire.</p> <p>Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.</p>
4	<p>Nom de point pour le point de destination. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.</p> <p>Pour éditer les données de point, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.</p> <p>(&gt;&gt;&gt; 7.3.6 "Fenêtre d'options Frames (segment Spline)" Page 58)</p>

Pos.	Description
5	<p>N'est disponible qu'en l'affichant avec <b>Changer de paramètres &gt; Paramètres de déplacement</b>.</p> <p>Nom du bloc de données de déplacement. Le système affecte automatiquement un nom. Le nom peut être écrasé.</p> <p>Par défaut, les valeurs valables pour le bloc ARC-Spline sont également valables pour le segment. Il est possible d'affecter ici des valeurs individuelles au segment si besoin est. Les valeurs ne sont valables que pour ce segment.</p> <p>Pour éditer les données, toucher la flèche. La fenêtre d'options correspondante s'ouvre.</p> <p>(&gt;&gt;&gt; 7.3.4 "Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (bloc et segment ARC-Spline)" Page 56)</p> <p>Pour les segments SCIRC, des paramètres supplémentaires pour la configuration de cercle sont disponibles :</p> <p>(&gt;&gt;&gt; 7.3.5 "Fenêtre d'options Configuration de circuit (segment SCIRC)" Page 57)</p>
6	<p>Disponible seulement si le mode de déplacement <b>SCIRC</b> a été sélectionné.</p> <p>Indique l'angle total du déplacement circulaire. Ce faisant, il permet une prolongation du déplacement au delà du point de destination programmé. Un raccourcissement est également possible. Le point de destination réel ne correspond alors plus au point de destination programmé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Angle circulaire positif : déplacement sur la trajectoire circulaire en direction point de départ &gt; point auxiliaire &gt; point de destination.</li> <li>■ Angle circulaire négatif : déplacement sur la trajectoire circulaire en direction point de départ &gt; point de destination &gt; point auxiliaire.</li> <li>■ - 9 999° ... + 9 999°</li> </ul> <p>Si on indique un angle circulaire inférieur à - 400° ou supérieur à + 400°, lors de la sauvegarde du formulaire en ligne, une demande est affichée dans laquelle il faudra confirmer ou annuler l'entrée.</p>

### 7.3.4 Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (bloc et segment ARC-Spline)

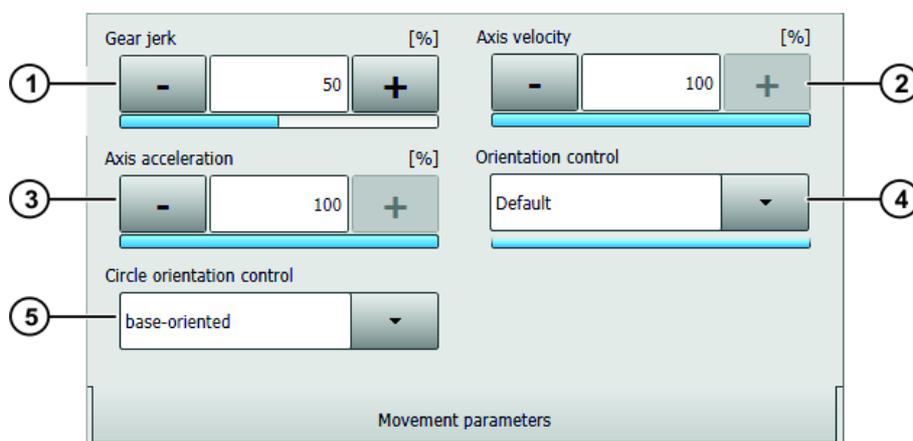


Fig. 7-16: Fenêtre d'options Paramètres de déplacement (bloc et segment ARC-Spline)

Pos.	Description
1	Secousse de réducteur. La secousse est le changement de l'accélération.  La valeur se réfère à la valeur maximale précisée dans les paramètres machine.  ■ 1 ... 100 %
2	Vitesses des axes. La valeur se réfère à la valeur maximale précisée dans les paramètres machine.  ■ 1 ... 100 %
3	Accélérations des axes. La valeur se réfère à la valeur maximale précisée dans les paramètres machine.  ■ 1 ... 100 %
4	Sélectionner le guidage de l'orientation.  ■ <b>Standard</b> ■ <b>PTP manuel</b> ■ <b>Orientation constante</b>
5	Sélectionner le système de référence du guidage d'orientation.  ■ <b>Par rapport à la base</b> ■ <b>Par rapport à la trajectoire</b>  Ce champ est toujours affiché dans le bloc ARC-Spline. Le système de référence est valable pour l'ensemble de la trajectoire de soudage mais il n'influence que les segments SCIRC (si existants).  Dans un segment Spline, ce champ n'est affiché que pour les segments SCIRC. Il est possible d'affecter ici un système de référence différent aux différents segments SCIRC si besoin est.

### 7.3.5 Fenêtre d'options Configuration de circuit (segment SCIRC)

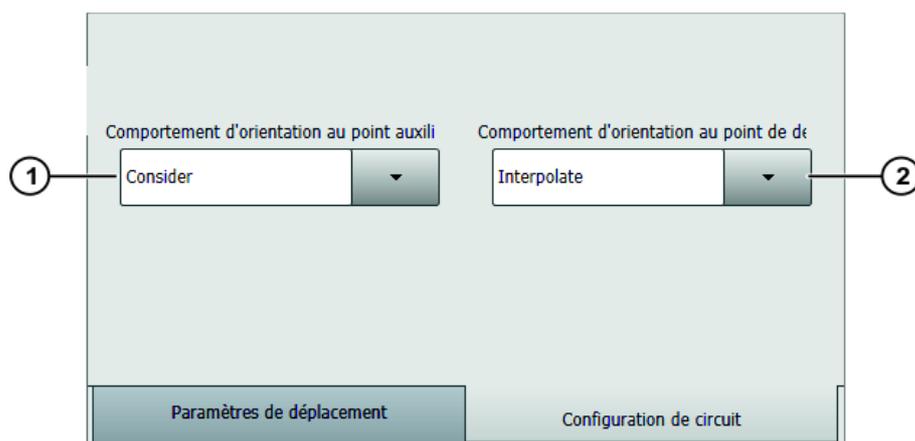


Fig. 7-17: Fenêtre d'options Configuration de circuit (segment SCIRC)

Pos.	Description
1	<p>Seulement pour segments SCIRC : sélectionner le comportement d'orientation dans le point auxiliaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>prendre en compte</b></li> <li>■ <b>interpoler</b></li> <li>■ <b>ignorer</b></li> </ul>
2	<p>Seulement pour segments SCIRC : ce champ n'est affiché que si <b>ANGLE</b> a été sélectionné dans le formulaire en ligne.</p> <p>Sélectionner le comportement d'orientation dans le point de destination.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>interpoler</b></li> <li>■ <b>extrapoler</b></li> </ul>

### 7.3.6 Fenêtre d'options Frames (segment Spline)

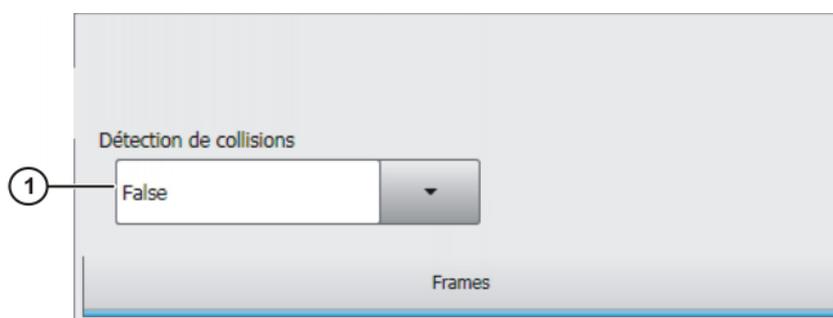


Fig. 7-18: Fenêtre d'options "Frames" (segment Spline)

Pos.	Description
1	<p>Indiquer si les couples des axes doivent être déterminés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>True</b> : la commande du robot détermine les couples des axes pour ce déplacement. Ceux-ci sont indispensables pour la détection de collisions.</li> <li>■ <b>False</b> : la commande du robot ne détermine pas de couples d'axes pour ce déplacement. Une détection de collisions n'est donc pas possible pour ce déplacement.</li> </ul>

## 8 Messages

N°	Message	Cause / Remède
10200	<i>Nombre maximum de tentatives d'allumage atteint pour le cordon : {0}</i>	<p>Cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Défaut dans la périphérie de soudage ou la commande de soudage.</li> <li>■ Trop peu de tentatives d'allumage après le défaut d'allumage.</li> </ul> <p>Remède :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</li> <li>■ Modifier la stratégie pour les défauts d'allumage. Augmenter le nombre autorisé de tentatives d'allumage.</li> </ul>
10201	<i>Nombre maximum de tentatives d'allumage atteint. Continuer sans souder ! {0}</i>	<p>Cause : la stratégie pour les défauts d'allumage a échoué.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Défaut dans la périphérie de soudage.</li> <li>■ Trop peu de répétitions de la réaction au défaut.</li> </ul> <p>Remède :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôler la périphérie de soudage et éliminer le défaut.</li> <li>■ Modifier la stratégie pour les défauts d'allumage. Augmenter le nombre de répétitions de la réaction au défaut.</li> </ul>
10206	<i>L'interpréteur Submit SPS.SUB n'est pas actif : {0}</i>	<p>Cause : le soudage est impossible car l'interpréteur Submit a été arrêté ou abandonné.</p> <p>Remède : Lancer manuellement l'interpréteur Submit (condition préalable : groupe d'utilisateurs "Expert", mode T1 ou T2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le menu principal, sélectionner <b>Configuration &gt; Interpréteur SUBMIT &gt; Démarrer / Sélectionner</b>.</li> </ul>
10209	<i>Au moins un des axes est simulé : soudage impossible {0}</i>	<p>Cause : au moins un axe est en simulation avec \$SIMULATED_AXIS.</p> <p>Remède : arrêter la simulation d'axe.</p>
10210	<i>La commande de soudage n'est pas prête : entrée {0}</i>	<p>Un signal du groupe d'entrées <b>Groupe d'entrées source de courant prête</b> manque.</p> <p>Cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La commande de soudage n'est pas activée.</li> <li>■ Les câbles de liaison ne sont pas correctement connectés ou sont défectueux.</li> <li>■ La commande de soudage est défectueuse.</li> </ul>
10211	<i>La périphérie n'est pas prête : entrée {0}</i>	<p>Un signal du groupe d'entrées <b>Groupe d'entrées périphérie de soudage prête</b> manque.</p> <p>Cause : la périphérie de soudage n'est pas prête pour le soudage.</p> <p>Remède : contrôler la périphérie de soudage et éliminer le défaut.</p>

N°	Message	Cause / Remède
10212	<i>Signal manquant lors du départ du robot sur le cordon : {0}</i>	<p>Un signal du groupe d'entrées <b>Groupe d'entrées début de déplacement</b> manque.</p> <p>Cause : la périphérie ou la commande de soudage n'est pas prête pour le soudage.</p> <p>Remède : contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</p>
10213	<i>Absence trop longue du signal : {0}</i>	<p>Un signal du groupe d'entrées <b>Groupe d'entrées surveillance du déplacement de soudage</b> manque.</p> <p>Cause : la périphérie ou la commande de soudage n'est pas prête pour le soudage.</p> <p>Remède : contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</p>
10214	<i>La fin de courant de soudage n'a pas été détectée à temps : entrée {0}</i>	<p>Un signal du groupe d'entrées <b>Groupe d'entrées fin de cordon de soudure</b> manque.</p> <p>Effet : le cordon est éventuellement défectueux.</p> <p>Remède : contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</p>
10215	<i>Le fil de soudage est relié à la pièce : entrée {0}</i>	<p>Cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A la fin du processus de soudage, le fil de soudage n'est pas encore séparé de la pièce (aucune séparation n'est configurée).</li> <li>■ Le fil de soudage n'a pas pu être séparé (la séparation est configurée).</li> </ul> <p>Remède :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Retirer le fil de soudage de la pièce.</li> <li>■ Recommandation : configurer les paramètres d'allumage pour la séparation.</li> </ul>
10217	<i>Pas de flux de gaz : entrée {0}</i>	<p>Cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le gaz est coupé ou il n'y a plus de gaz.</li> <li>■ Défaut dans la périphérie de soudage ou la commande de soudage.</li> </ul> <p>Remède :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Allumer le gaz ou remplir de gaz.</li> <li>■ Contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</li> </ul>
10218	<i>Le flux de gaz ne finit pas : entrée {0}</i>	<p>Cause : défaut dans la périphérie de soudage ou la commande de soudage.</p> <p>Effet : le cordon est éventuellement défectueux.</p> <p>Remède : contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</p>
10219	<i>Pas de courant : entrée {0}</i>	<p>Cause : défaut dans la périphérie de soudage ou la commande de soudage.</p> <p>Remède : contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</p>

N°	Message	Cause / Remède
10221	<i>Numéro d'index 0 impossible pour Cycflag ATEg_ErrPeripheryControl !</i>	<p>Cause : le drapeau cyclique ATEg_ErrPeripheryControl est mal configuré.</p> <p>Remède : affecter un numéro libre au drapeau cyclique à l'aide de la correction de variables.</p>
10227	<i>Numéro d'index incorrect pour variable Cycflag : ATE_ArcInputsControl</i>	<p>Cause : le drapeau cyclique ATE_ArcInputsControl est mal configuré.</p> <p>Remède : affecter un numéro libre au drapeau cyclique à l'aide de la correction de variables.</p>
10226	<i>Le nombre maximum des interruptions est dépassé : {0}</i>	<p>Cause :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Défaut dans la périphérie de soudage ou la commande de soudage.</li> <li>■ Le nombre maximum de défauts de soudage autorisés pour ce cordon est trop faible.</li> </ul> <p>Remède :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</li> <li>■ Modifier la stratégie pour défaut de soudage. Augmenter le nombre autorisé de défauts de soudage sur le cordon.</li> </ul>
10237	<i>Le cordon n'a pas été entièrement soudé</i>	<p>Cause : un défaut de soudage est apparu sur le cordon et le robot a parcouru la trajectoire jusqu'à la fin sans souder (le message n'est émis que si la stratégie pour défaut de soudage <b>ContinueWithoutRetry</b> est configurée).</p> <p>Remède :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôler la périphérie de soudage et la commande de soudage. Eliminer le défaut.</li> <li>■ Recommandation : modifier la stratégie pour défaut de soudage si l'application le permet.</li> </ul>



## 9 Annexe

### 9.1 Entrées numériques indépendantes du processus

Entrée	Description
<b>Interrupteur à clé soudage</b>	Cette entrée permet de demander si le processus de soudage a été autorisé par voie externe (p. ex. avec un interrupteur à clé).
<b>Signal de fil libre</b>	Cette entrée permet de surveiller le fil de soudage afin de savoir s'il est encore en contact avec la pièce à la fin du processus de soudage. Si cela est le cas et que les paramètres d'allumage sont configurés pour la séparation, il y aura une tentative de séparation du fil.  (>>> 6.6.2 "Configuration des paramètres d'allumage pour la séparation" Page 33)
<b>Flux de gaz</b>	Cette entrée permet de surveiller s'il y a flux de gaz.

### 9.2 Groupes de signaux pour les entrées numériques

 Les entrées dans les groupes de signaux prédéfinis décrits ici ne sont interrogées que lorsqu'un numéro d'entrée leur a été affecté.  
(>>> 6.5.1 "Onglet Entrées" Page 27)

 Les signaux de périphérie disponibles dépendent de la commande de soudage. Un signal envoyé par la commande de soudage lors d'un fonctionnement sans défaut peut également être **False**. Si cela est le cas, la valeur **False** doit être affectée aux signaux de périphérie.

#### 9.2.1 Groupe d'entrées source de courant prête

Les entrées du groupe de signaux sont interrogées avant l'allumage avec l'instruction **ARC ON**. Un contrôle est effectué afin de déterminer si la source de courant est prête.

La commande de robot attend les entrées suivantes par défaut :

- **Source de courant prête** = True
- **Communication prête** = True

#### 9.2.2 Groupe d'entrées périphérie de soudage prête

Les entrées du groupe de signaux sont interrogées avant l'allumage avec l'instruction **ARC ON**. Un contrôle est effectué afin de déterminer si la périphérie de soudage est prête.

La commande de robot attend les entrées suivantes par défaut :

- **Source de courant prête** = True
- **Pression de gaz** = True
- **Refroidissement** = True
- **Réserve de fil** = True
- **Protection anticollision** = True

### 9.2.3 Groupe d'entrées début de déplacement

Les entrées du groupe de signaux sont interrogées après l'allumage avec l'instruction **ARC ON**. Un contrôle est effectué afin de déterminer si toutes les conditions pour le start de soudage sont remplies.

La commande de robot attend les entrées suivantes par défaut :

- **Courant existant** = True
- **Source de courant prête** = True
- **Flux de gaz** = True
- **Refroidissement** = True
- **Réserve de fil** = True
- **Processus de soudage actif** = True

### 9.2.4 Groupe d'entrées surveillance du déplacement de soudage

Les entrées du groupe de signaux sont surveillées de façon permanente après le start de soudage jusqu'à ce que la fin du cordon soit atteinte.

La commande de robot attend les entrées suivantes par défaut :

- **Courant existant** = True
- **Courant principal** = True
- **Source de courant prête** = True
- **Flux de gaz** = True
- **Réserve de fil** = True
- **Protection anticollision** = True

### 9.2.5 Groupe d'entrées fin de cordon de soudure

Les entrées du groupe de signaux sont interrogées après le remplissage du cratère final avec l'instruction **ARC OFF**. Un contrôle est effectué afin de déterminer si toutes les conditions pour la fin du soudage sont remplies.

La commande de robot attend les entrées suivantes par défaut :

- **Courant existant** = False
- **Courant principal** = False
- **Processus de soudage actif** = False

## 9.3 Sorties numériques indépendantes du processus

Sortie	Description
<b>Avance fil</b>	Est activée lorsque le fil de soudage est poussé vers l'avant via la touche de fonction pour l'avance de fil.
<b>Recul fil</b>	Est activée lorsque le fil de soudage recule via la touche de fonction pour l'avance de fil.
<b>Sortie chien de garde</b>	Est activée de façon cyclique et indique que l'interpréteur Submit tourne (= signal de fonctionnement de l'interpréteur Submit).
<b>Défaut de séparation</b>	Est activée en cas de défaut de séparation (le nombre maximum de tentatives d'allumage pour la séparation d'un fil a été dépassé).  (>>> 6.6.2 "Configuration des paramètres d'allumage pour la séparation" Page 33)

Sortie	Description
<b>Défaut critique d'allumage</b>	Est activée lorsque la trajectoire de soudage est parcourue jusqu'à la fin sans soudage du fait d'un trop grand nombre de défauts d'allumage (le nombre maximum de tentatives d'allumage et de répétitions de la réaction au défaut a été dépassé).  (>>> 6.8.1 "Onglet Stratégies pour défauts d'allumage" Page 36)
<b>Défaut critique de cordon</b>	Est activée lorsque la trajectoire de soudage est parcourue jusqu'à la fin sans soudage du fait d'un trop grand nombre de défauts de cordon (le nombre maximum de défauts de soudage sur un cordon a été dépassé).  (>>> 6.8.2 "Onglet Stratégies pour défauts de soudage" Page 37)

## 9.4 Groupes de signaux pour les sorties numériques

 Les sorties dans les groupes de signaux prédéfinis décrits ici ne sont activées que lorsqu'un numéro de sortie leur a été affecté.  
(>>> 6.5.2 "Onglet Sorties" Page 28)

### 9.4.1 Groupe de sorties pré-gaz

Le groupe de signaux est activé avec l'instruction **ARC ON**.

Avant l'allumage, le gaz est allumé et le temps pré-gaz commence à s'écouler (condition préalable pour le start de soudage). Lorsqu'il y a flux de gaz, le groupe de signaux active la sortie suivante par défaut :

- **Flux de gaz = True**

### 9.4.2 Groupe de sorties start de soudage

Le groupe de signaux est activé avec l'instruction **ARC ON**.

Lorsque la commande de robot détecte que la source de courant et la périphérie de soudage sont prêtes, l'allumage est effectué et le groupe de signaux active la sortie suivante par défaut :

- **Lancer le soudage = True**

Si toutes les conditions pour le start de soudage sont remplies, le soudage est ensuite lancé.

### 9.4.3 Groupe de sorties défaut d'allumage

Lorsqu'il y a un défaut d'allumage, le start de soudage et le flux de gaz sont interrompus et le groupe de signaux active par défaut les sorties suivantes :

- **Lancer le soudage = False**
- **Flux de gaz = False**
- **Défaut d'allumage = True**
- **Défaut collectif soudage = True**

#### 9.4.4 Groupe de sorties défaut de soudage

Lorsqu'il y a un défaut de soudage, le start de soudage et le flux de gaz sont interrompus et le groupe de signaux active par défaut les sorties suivantes :

- **Lancer le soudage** = False
- **Flux de gaz** = False
- **Défaut de surveillance de cordon** = True
- **Défaut collectif soudage** = True

#### 9.4.5 Groupe de sorties acquittement de défaut

Le message de défaut émis en cas de défaut d'allumage doit être acquitté afin de remettre les signaux de défauts à zéro. Le processus de soudage ne peut être redémarré qu'une fois cela effectué. Les sources de courant de certains fabricants doivent également être acquittées avant un redémarrage.

Lors de l'acquittement du message de défaut, le groupe de signaux active les sorties suivantes par défaut :

- **Acquittement source de courant** = True



L'acquittement de la source de courant exige toujours un signal d'impulsion, cela signifie que la durée d'impulsion (= **Durée d'impulsion**) doit être configurée.

- **Défaut d'allumage** = False
- **Défaut collectif soudage** = False
- **Défaut de surveillance de cordon** = False
- **Défaut de séparation** = False

#### 9.4.6 Groupe de sorties fin de soudage

Le groupe de signaux est activé avec l'instruction **ARC OFF**.

Si toutes les conditions pour la fin du soudage sont remplies, le groupe de signaux active par défaut la sortie suivante afin de remettre le signal de start de soudage à zéro :

- **Lancer le soudage** = False

#### 9.4.7 Groupe de sorties post-gaz

Le groupe de signaux est activé avec l'instruction **ARC OFF**.

Après la fin du soudage, le gaz est coupé et le temps post-gaz commence à s'écouler. Lorsqu'il n'y a plus de flux de gaz, le groupe de signaux active la sortie suivante par défaut :

- **Flux de gaz** = False

#### 9.4.8 Groupe de sorties avant de quitter le cordon

Lorsque le processus de soudage est terminé, tous les signaux de défauts doivent être remis à zéro.

Le groupe de signaux active les sorties suivantes par défaut :

- **Défaut de séparation** = False
- **Défaut d'allumage** = False
- **Défaut de surveillance de cordon** = False

- **Défaut collectif soudage = False**



## 10 SAV KUKA

### 10.1 Demande d'assistance

<b>Introduction</b>	La documentation de KUKA Roboter GmbH comprenant de nombreuses informations relatives au service et à la commande vous assistera lors de l'élimination de défauts. Votre filiale locale est à votre disposition pour tout complément d'information ou toute demande supplémentaire.
<b>Informations</b>	<p>Pour traiter toute demande SAV, nous nécessitons les informations suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Type et numéro de série du robot</li> <li>■ Type et numéro de série de la commande</li> <li>■ Type et numéro de série de l'unité linéaire (option)</li> <li>■ Type et numéro de série de l'alimentation en énergie (option)</li> <li>■ Version du logiciel KUKA System Software</li> <li>■ Logiciel en option ou modifications</li> <li>■ Archives du logiciel</li> </ul> <p>Pour logiciel KUKA System Software V8 : Créer le paquet spécial de données pour l'analyse de défauts, au lieu d'archives normales (via <b>KrcDiag</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Application existante</li> <li>■ Axes supplémentaires existants (option)</li> <li>■ Description du problème, durée et fréquence du défaut</li> </ul>

### 10.2 Assistance client KUKA

<b>Disponibilité</b>	Notre assistance client KUKA est disponible dans de nombreux pays. Nous sommes à votre disposition pour toute question !
----------------------	--

<b>Argentine</b>	<p>Ruben Costantini S.A. (agence)  Luis Angel Huergo 13 20  Parque Industrial  2400 San Francisco (CBA)  Argentine  Tél. +54 3564 421033  Fax +54 3564 428877  ventas@costantini-sa.com</p>
------------------	---

<b>Australie</b>	<p>Headland Machinery Pty. Ltd.  Victoria (Head Office &amp; Showroom)  95 Highbury Road  Burwood  Victoria 31 25  Australie  Tél. +61 3 9244-3500  Fax +61 3 9244-3501  vic@headland.com.au  www.headland.com.au</p>
------------------	---

<b>Belgique</b>	KUKA Automatisering + Robots N.V. Centrum Zuid 1031 3530 Houthalen Belgique Tél. +32 11 516160 Fax +32 11 526794 info@kuka.be www.kuka.be
<b>Brésil</b>	KUKA Roboter do Brasil Ltda. Travessa Claudio Armando, nº 171 Bloco 5 - Galpões 51/52 Bairro Assunção CEP 09861-7630 São Bernardo do Campo - SP Brésil Tél. +55 11 4942-8299 Fax +55 11 2201-7883 info@kuka-roboter.com.br www.kuka-roboter.com.br
<b>Chili</b>	Robotec S.A. (agence) Santiago de Chile Chili Tél. +56 2 331-5951 Fax +56 2 331-5952 robotec@robotec.cl www.robotec.cl
<b>Chine</b>	KUKA Robotics China Co.,Ltd. Songjiang Industrial Zone No. 388 Minshen Road 201612 Shanghai Chine Tél. +86 21 6787-1888 Fax +86 21 6787-1803 www.kuka-robotics.cn
<b>Allemagne</b>	KUKA Roboter GmbH Zugspitzstr. 140 86165 Augsburg Allemagne Tél. +49 821 797-4000 Fax +49 821 797-1616 info@kuka-roboter.de www.kuka-roboter.de

**France** KUKA Automatismes + Robotique SAS  
Techvallée  
6, Avenue du Parc  
91140 Villebon S/Yvette  
France  
Tél. +33 1 6931660-0  
Fax +33 1 6931660-1  
commercial@kuka.fr  
www.kuka.fr

**Inde** KUKA Robotics India Pvt. Ltd.  
Office Number-7, German Centre,  
Level 12, Building No. - 9B  
DLF Cyber City Phase III  
122 002 Gurgaon  
Haryana  
Inde  
Tél. +91 124 4635774  
Fax +91 124 4635773  
info@kuka.in  
www.kuka.in

**Italie** KUKA Roboter Italia S.p.A.  
Via Pavia 9/a - int.6  
10098 Rivoli (TO)  
Italie  
Tél. +39 011 959-5013  
Fax +39 011 959-5141  
kuka@kuka.it  
www.kuka.it

**Japon** KUKA Robotics Japan K.K.  
YBP Technical Center  
134 Godo-cho, Hodogaya-ku  
Yokohama, Kanagawa  
240 0005  
Japon  
Tél. +81 45 744 7691  
Fax +81 45 744 7696  
info@kuka.co.jp

**Canada** KUKA Robotics Canada Ltd.  
6710 Maritz Drive - Unit 4  
Mississauga  
L5W 0A1  
Ontario  
Canada  
Tél. +1 905 670-8600  
Fax +1 905 670-8604  
info@kukarobotics.com  
www.kuka-robotics.com/canada

<b>Corée</b>	KUKA Robotics Korea Co. Ltd. RIT Center 306, Gyeonggi Technopark 1271-11 Sa 3-dong, Sangnok-gu Ansan City, Gyeonggi Do 426-901 Corée Tél. +82 31 501-1451 Fax +82 31 501-1461 info@kukakorea.com
<b>Malaisie</b>	KUKA Robot Automation Sdn Bhd South East Asia Regional Office No. 24, Jalan TPP 1/10 Taman Industri Puchong 47100 Puchong Selangor Malaisie Tél. +60 3 8061-0613 or -0614 Fax +60 3 8061-7386 info@kuka.com.my
<b>Mexique</b>	KUKA de México S. de R.L. de C.V. Progreso #8 Col. Centro Industrial Puente de Vigas Tlalnepantla de Baz 54020 Estado de México Mexique Tél. +52 55 5203-8407 Fax +52 55 5203-8148 info@kuka.com.mx www.kuka-robotics.com/mexico
<b>Norvège</b>	KUKA Sveiseanlegg + Roboter Sentrumsvegen 5 2867 Hov Norvège Tél. +47 61 18 91 30 Fax +47 61 18 62 00 info@kuka.no
<b>Autriche</b>	KUKA Roboter Austria GmbH Regensburger Strasse 9/1 4020 Linz Autriche Tél. +43 732 784752 Fax +43 732 793880 office@kuka-roboter.at www.kuka-roboter.at

**Pologne** KUKA Roboter Austria GmbH  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
Oddział w Polsce  
Ul. Porcelanowa 10  
40-246 Katowice  
Pologne  
Tél. +48 327 30 32 13 or -14  
Fax +48 327 30 32 26  
ServicePL@kuka-roboter.de

**Portugal** KUKA Sistemas de Automatización S.A.  
Rua do Alto da Guerra n° 50  
Armazém 04  
2910 011 Setúbal  
Portugal  
Tél. +351 265 729780  
Fax +351 265 729782  
kuka@mail.telepac.pt

**Russie** OOO KUKA Robotics Rus  
Webnaja ul. 8A  
107143 Moskau  
Russie  
Tél. +7 495 781-31-20  
Fax +7 495 781-31-19  
kuka-robotics.ru

**Suède** KUKA Svetsanläggningar + Robotar AB  
A. Odhners gata 15  
421 30 Västra Frölunda  
Suède  
Tél. +46 31 7266-200  
Fax +46 31 7266-201  
info@kuka.se

**Suisse** KUKA Roboter Schweiz AG  
Industriestr. 9  
5432 Neuenhof  
Suisse  
Tél. +41 44 74490-90  
Fax +41 44 74490-91  
info@kuka-roboter.ch  
www.kuka-roboter.ch

- Espagne** KUKA Robots IBÉRICA, S.A.  
Pol. Industrial  
Torrent de la Pastera  
Carrer del Bages s/n  
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)  
Espagne  
Tél. +34 93 8142-353  
Fax +34 93 8142-950  
Comercial@kuka-e.com  
www.kuka-e.com
- Afrique du Sud** Jendamark Automation LTD (agence)  
76a York Road  
North End  
6000 Port Elizabeth  
Afrique du Sud  
Tél. +27 41 391 4700  
Fax +27 41 373 3869  
www.jendamark.co.za
- Taiwan** KUKA Robot Automation Taiwan Co., Ltd.  
No. 249 Pujong Road  
Jungli City, Taoyuan County 320  
Taïwan, République de Chine  
Tél. +886 3 4331988  
Fax +886 3 4331948  
info@kuka.com.tw  
www.kuka.com.tw
- Thaïlande** KUKA Robot Automation (M) Sdn Bhd  
Thailand Office  
c/o Maccall System Co. Ltd.  
49/9-10 Soi Kingkaew 30 Kingkaew Road  
Tt. Rachatheva, A. Bangpli  
Samutprakarn  
10540 Thaïlande  
Tél. +66 2 7502737  
Fax +66 2 6612355  
atika@ji-net.com  
www.kuka-roboter.de
- République tchèque** KUKA Roboter Austria GmbH  
Organisation Tschechien und Slowakei  
Sezemická 2757/2  
193 00 Praha  
Horní Počernice  
République tchèque  
Tél. +420 22 62 12 27 2  
Fax +420 22 62 12 27 0  
support@kuka.cz

**Hongrie** KUKA Robotics Hungaria Kft.  
Fő út 140  
2335 Taksony  
Hongrie  
Tél. +36 24 501609  
Fax +36 24 477031  
info@kuka-robotics.hu

**Etats-Unis** KUKA Robotics Corporation  
51870 Shelby Parkway  
Shelby Township  
48315-1787  
Michigan  
Etats-Unis  
Tél. +1 866 873-5852  
Fax +1 866 329-5852  
info@kukarobotics.com  
www.kukarobotics.com

**Royaume-Uni** KUKA Automation + Robotics  
Hereward Rise  
Halesowen  
B62 8AN  
Royaume-Uni  
Tél. +44 121 585-0800  
Fax +44 121 585-0900  
sales@kuka.co.uk



## Index

### Symboles

\$RED\_T1\_OV\_CP 18

### A

Amplitude 8, 33, 50  
 Angle circulaire 54, 56  
 Annexe 63  
 Aperçu, ArcTech Basic 7  
 API 6  
 Assistance client KUKA 69

### B

Balayage mécanique 8  
 Bloc ARC-Spline, programmation 50  
 Blocs de données, créer 31

### C

Cible 5  
 Commande 17  
 Conditions de soudage 18  
 Conditions requises par le système 15  
 Connaissances nécessaires 5  
 Configuration 21  
 Configuration au niveau expert, E/S 29

### D

Délai de surveillance, start de soudage 34  
 Demande d'assistance 69  
 Description du produit 7  
 Désinstallation, ArcTech Basic 16  
 Détection de collisions 46, 58  
 Défaut aux fluides 35  
 Défaut d'allumage 6, 35  
 Défaut de périphérie 35  
 Défaut de robot 35  
 Défaut de soudage 6, 35  
 Distance de lissage, ARC SWITCH 34  
 Documentation, robot industriel 5  
 Drapeaux cycliques 15, 38

### E

E/S, configuration 27  
 E/S, configuration au niveau expert 29  
 Editeur ArcTech, ouvrir 22

### F

Figure de balayage, longueur 33, 50  
 Figure de balayage, sélectionner 50  
 Figure de balayage, hauteur 8, 33, 50  
 Figures de balayage 8  
 Fonctions 7  
 Formations 5  
 Fréquence de balayage 10

### G

Groupes de signaux, entrées 63  
 Groupes de signaux, sorties 65  
 Guidage d'orientation, déplacement circulaire 57

Guidage de l'orientation, CDO 47, 57  
 Guidage de l'orientation, déplacement circulaire 47

### I

Installation 15  
 Installation, ArcTech Basic 15  
 Instructions de soudage 42  
 Interruptions 15, 38  
 Introduction 5  
 IR\_STOPMESS 35

### L

Longueur de balayage 8, 10, 33, 50

### M

Menus 17  
 Messages 59  
 Mesure, outil 9  
 Mise à jour, ArcTech Basic 15  
 Mode d'interpolation 46

### N

Niveau de balayage 9, 33, 50

### O

Options de processus, modification 33  
 Outil, mesure 9

### P

Paramètres de balayage 33  
 PLC 6  
 Position de cratère final 6  
 Processus de soudage, structure 41  
 Programmation 41

### R

Remarques 5  
 Remarques relatives à la sécurité 5  
 Ressources KRL 15  
 Ressources KRL, reconfiguration 37

### S

SAV KUKA 69  
 Secousse 57  
 Sécurité 13  
 Séparation 33  
 Signal de chien de garde, durée d'impulsion 35  
 Soudage, T1 34  
 Source de courant, configuration 23  
 Source de courant, insérer 22  
 Stop interpréteur 35  
 Stratégies de défauts 35  
 Surveillance à l'arrêt 35  
 Surveillances 34

### T

Temps de cratère final 6

Termes utilisés 6  
Timeouts 34  
Timer 15, 39  
Touches de fonction 17  
Tripode technologique 9  
TTS 9

**U**

Utilisation conforme aux fins prévues 7

**V**

Vitesse de soudage 8, 10

**W**

WorkVisual 7

