

# ACU-RITE®

Manuel d'utilisation

## Module E/S CSS





## I Informations générales ..... 3

- Connexion du module E/S CSS à X101 (tournage) ..... 4
- I - 1 Exécution de fonctions de commutation ..... 5
  - Entrées à commutation ..... 5
  - Sorties à commutation ..... 5
- I - 2 Commande de vitesse de rotation (Tours/min) ..... 8
  - Fraiseuses ..... 8
    - Affichage ..... 9
  - Paramétrer la broche principale dans le menu PARAMETRE SYSTEME ..... 9
    - Régler Volt / T/MIN ..... 10
    - Régler l'offset de tension / T/MIN ..... 11
    - Fonctionnement / Usinage ..... 12
    - Usinage avec la broche principale ..... 13
  - Exécution de l'usinage avec la broche principale ..... 13
- I - 3 Commande de la vitesse de coupe constante (CSS) ..... 14
  - Configuration de la CSS ..... 15
  - Fonctionnement en mode CSS ..... 16
  - Activation de la sortie DAC ..... 17
  - Raccordement du module E/S CSS au variateur du tour ..... 18
- I - 4 Diagnostic ..... 19
  - Informations générales ..... 19
  - Fonctions de commutation ..... 19
  - CSS et broche principale ..... 20





## Informations générales

### **Connexion du module E/S CSS à X101 pour exécuter des fonctions de commutation (fraisage) ou commander une vitesse de coupe constante (tournage)**

Si le module E/S CSS est raccordé aux visualisations de cotes qui l'acceptent, on peut alors utiliser les fonctions décrites ci-dessus. Des informations plus précises sont disponibles auprès des revendeurs Acu-rite autorisés.

Si un module E/S CSS est raccordé, la visualisation de cotes le détecte automatiquement et affiche alors le sous-menu **PARAMETRES CSS** ou **SORTIES A COMMUT.** dans le menu **PARAMETRER SYSTEME**. Ces sous-menus peuvent être utilisés pour configurer toutes les fonctions du module.

## I - 1 Exécution de fonctions de commutation

Si vous désirez utiliser à la fois le module E/S CSS et le palpeur d'arêtes KT 130 ou bien si vous voulez transmettre des valeurs de mesure via la sortie à commutation externe, vous devez utiliser le câble répartiteur référence ID 593761-01.

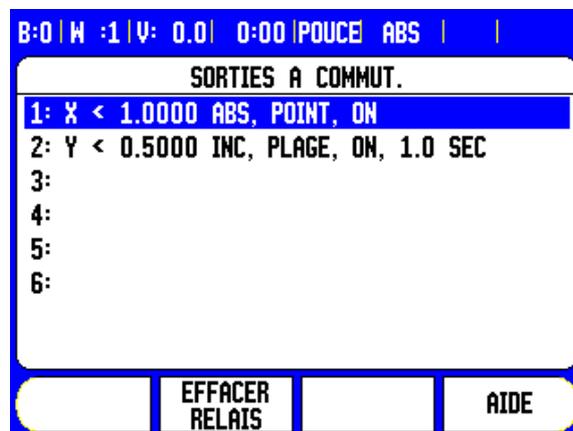
### Entrées à commutation

Le module E/S CSS dispose de quatre entrées utilisées pour remettre à zéro la valeur actuelle de l'axe correspondant. Pour cela, l'entrée doit être commutée du niveau "low" au niveau "high".

### Sorties à commutation

En mode Fraisage, les sorties à commutation sont constituées de huit relais (intégrés). Le mode Tournage dispose quant à lui de cinq sorties qui sont activées en fonction de la position. Les relais commutent soit à une position préintroduite ou bien à l'intérieur d'une plage autour du point zéro. Le neuvième relais de sortie signale le mode "en service".

Sélectionnez le sous-menu SORTIES A COMMUT. dans le menu PARAMETRER SYSTEME pour ouvrir le tableau SORTIES A COMMUTATION qui affiche la configuration des huit sorties. Si vous désirez modifier la configuration d'une sortie, sélectionnez celle-ci à l'aide des touches fléchées et validez avec ENTER. Dans le masque de saisie SORTIES A COMMUT., vous définissez les conditions de commutation. Si vous désirez réinitialiser un relais, sélectionnez le relais dans le tableau, appuyez sur la softkey EFFACER RELAIS, puis sur la softkey OUI pour confirmer.



- ▶ Dans le champ **CONDITION**, vous introduisez l'axe qui doit être affecté à la sortie et vous définissez si la position de l'axe doit correspondre à la valeur effective ou bien au chemin restant à parcourir. Vous définissez également la valeur d'affichage pour laquelle le relais est activé ainsi que la condition requise de la position.
- ▶ Dans le champ **POINT/PLAGE**, vous définissez si la condition se réfère à un point sur l'axe ou à une plage autour de zéro.
- ▶ Dans le champ **SORTIE**, vous définissez le comportement du relais. Dès que la condition souhaitée est remplie, le relais commute sur OFF ou sur ON.



Si l'on a la condition "EGAL (=)", le relais est activé pendant un court moment, y compris si le point de commutation est franchi trop rapidement pour permettre à la valeur de s'afficher.

B:0 | W :1 | V: 0.0 | 0:00 | POUCE ABS | |

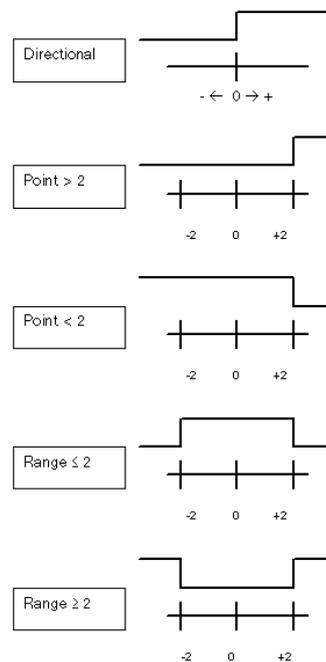
<b>PARAMETRER SORTIE (1)</b>	
<b>CONDITION</b>	
X	0.0000 ABS
<b>POINT/PLAGE</b>	POINT
<b>SORTIE</b>	CONSTANT
<b>ON</b>	CONSTANT

Choisir un axe avec les touches d'axes.

Choisir avec les softkeys une condition et choisir entre ABS et INC.

CONDITION [OFF]	ABS INC		AIDE
-----------------	---------	--	------

Etats de commutation possibles des relais



En mode IMPULSION, le relais est activé pour une durée définie (ON ou OFF). Après écoulement de cette durée, il est à nouveau désactivé. La durée possible d'impulsion est comprise entre 0,1 et 999 secondes.

Mode CONTINU :

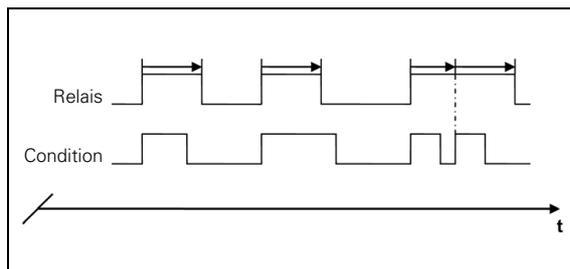
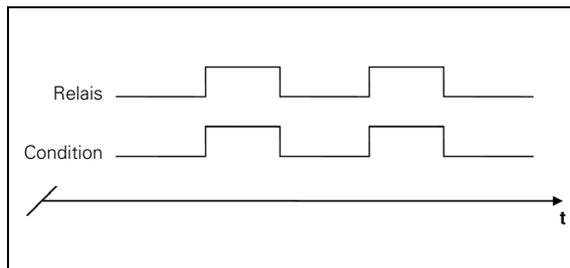


Le début de l'impulsion commence toujours dès que la condition de commutation passe de FAUSSE à VRAIE. Si la condition de commutation passe à VRAIE avant que le délai ne soit dépassé, le timer redémarre du début.



Les fonctions de commutation ne peuvent pas être utilisées pour des axes couplés ou pour des axes avec compensation de jeu à l'inversion.

Mode IMPULSION :



## I - 2 Commande de vitesse de rotation (Tours/min)

### Fraiseuses

La commande de la broche principale n'est disponible que pour les fraiseuses et permet la commande en boucle ouverte de la vitesse de rotation broche.

- Le module CSS-I/O est nécessaire pour la commande de vitesse de la rotation de la broche.



La commande de la broche principale n'est possible que pour les fraiseuses. Le paramétrage pour la commande de la broche n'est pas affiché lorsque la visualisation de cotes est dans le mode TOURNAGE.

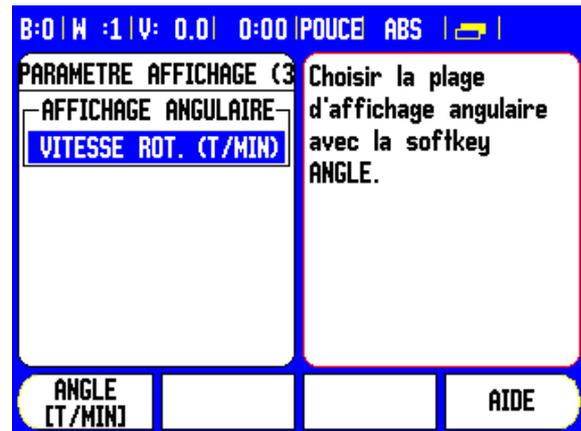


- ▶ Définissez le dernier axe comme axe rotatif (axe avec encodeur).



## Affichage

- Le format d'affichage doit être VITESSE DE ROTATION (T/MN)



## Paramétrer la broche principale dans le menu PARAMETRE SYSTEME

Les paramètres de configuration se trouvent dans le menu PARAMETRE SYSTEME. Le menu PARAMETRER BROCHE apparaît, dès la reconnaissance du module CSS-I/O- par la visualisation de cotes.

- Dans le menu PARAMETRE SYSTEME choisissez PARAMETER BROCHE et validez avec ENTER.



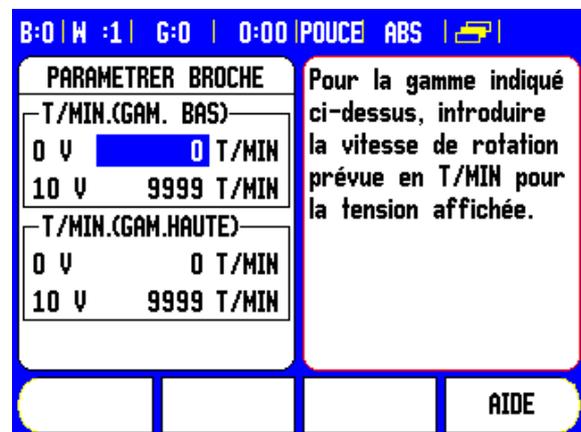
Dans le mode PARAMETRAGE, la vitesse de broche actuelle en tours/min est affichée dans le champ **S**: de la barre d'état.

Pour définir une vitesse de broche donnée, la sortie DAC  $S_{Out}$  utilise la relation linéaire suivante pour déterminer la tension de sortie correspondante  $V_{Out}$ :

$$V_{Out} = 10 \cdot (S_{Out} - S_0) / (S_{10} - S_0) + V_{Offset}$$

Appuyez sur ENTER pour enregistrer les paramètres et quitter le masque d'introduction. Pour fermer le masque d'introduction sans valider les modifications, appuyez sur la touche CLEAR.

Ainsi sont définies les limites physiques de la machine.



## Régler Volt / T/MIN

Dans les champs VOLT (...) ., vous définissez pour chaque gamme de vitesse la relation entre le -signal de sortie DAC (0 à 10 V) et la vitesse de broche.

- Pour chaque gamme de vitesse, vous introduisez la tension minimale et maximale.
- Appuyer sur ENTER quand vous souhaitez mémoriser les paramètres ou terminer la saisie, ou appuyer sur la touche CLEAR si vous souhaitez interrompre la saisie des données sans mémoriser les modifications prévues.

Dans ce masque de saisie, vous introduisez la vitesse de rotation min. et max. de la broche en T/MIN. Ainsi vous indiquez les limites inférieures et supérieures des vitesses de rotation que la broche ne doit pas dépasser. La vitesse de rotation peut ultérieurement être initialisée à une valeur supérieure aux limites.

- Pour avoir accès à ce masque de saisie, il faut feuilleter avec les touches A DROITE ou A GAUCHE du menu PARAMETER SYSTEME après avoir choisi PARAMETRER BROCHE.

B:0   W :1   G:0   0:00   POUCE   ABS			
<b>PARAMETRER BROCHE</b>			
VOLT (GAMME BASSE)			
MIN :	<input type="text" value="0"/>	V	
MAX :	<input type="text" value="10"/>	V	
VOLT (GAMME HAUTE)			
MIN :	<input type="text" value="0"/>	V	
MAX :	<input type="text" value="10"/>	V	
			Introduire la tension minimum en sortie de broche pour la gamme indiquée ci-dessus.
		AIDE	

B:0   W :1   G:0   0:00   POUCE   ABS			
<b>PARAMETRER BROCHE</b>			
DUREE (GAMME.BASSE)			
MIN	<input type="text" value="0"/>	T/MIN	
MAX	<input type="text" value="9999"/>	T/MIN	
DUREE (GAMME.HAUTE)			
MIN	<input type="text" value="0"/>	T/MIN	
MAX	<input type="text" value="9999"/>	T/MIN	
			Introduire la vitesse de rotation minimum admissible en T/MIN en mode broche.
		AIDE	

### Régler l'offset de tension / T/MIN

Le champ OFFSET TENSION est utilisé pour compenser un éventuel offset de tension sur le signal de sortie DAC. Cette valeur est prise en compte lors du calcul de la sortie DAC. Un voltmètre doit être utilisé pour mesurer la tension à la sortie DAC. Appuyez sur les softkeys AUGMENTER ou DIMINUER pour compenser l'offset jusqu'à ce que la tension en sortie soit à 0 V. La plage d'offset s'étend de 0 - 50, ce qui correspond à environ 0 - 122 mV.

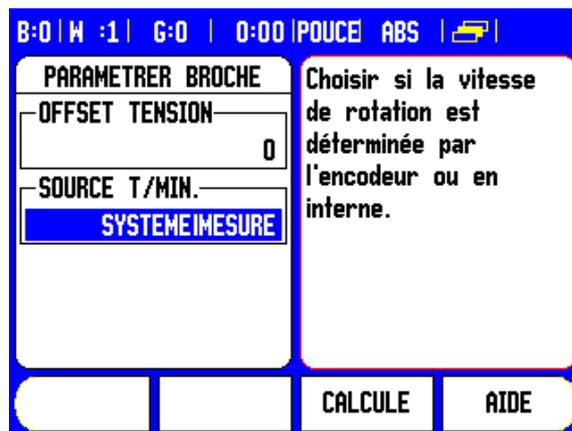
- ▶ Appuyer sur ENTER quand vous souhaitez mémoriser les paramètres ou terminer la saisie, ou appuyer sur la touche CLEAR si vous souhaitez interrompre la saisie des données sans mémoriser les modifications prévues.



Avec CREATION T/MIN, vous pouvez indiquer si la vitesse de rotation est réellement mesurée par un capteur rotatif, ou calculée par un logiciel qui remplace le capteur rotatif.

Vous définissez la vitesse de la broche (lente ou rapide) au moyen des limites de la vitesse définies pour l'utilisateur. Ces valeurs sont valables pour l'usinage et doivent rester dans les limites réelles des possibilités du matériel.

- ▶ Appuyer sur ENTER quand vous souhaitez mémoriser les paramètres ou terminer la saisie, ou appuyer sur la touche CLEAR si vous souhaitez interrompre la saisie des données sans mémoriser les modifications prévues.



## Fonctionnement / Usinage

Le fonctionnement de la broche principale dépend également de l'outil sélectionné dans le tableau d'outils et des paramètres de la broche choisis pour la commande de l'outil.

Vous trouverez les informations pour le paramétrage et l'utilisation d'un outil de la table d'outils dans le manuel d'utilisation de la visualisation de cotes.

- ▶ Sélectionnez l'outil souhaité de la table d'outil.
- ▶ Vous ouvrez le masque de saisie pour paramétrer l'outil avec ENTER.

Avec la softkey CALCULATRICE T/MIN., vous ouvrez le masque de saisie CALCULATRICE T./MIN. Introduisez la vitesse de coupe. La vitesse de rotation de la broche est calculée et transférée automatiquement dans la table d'outils, lorsque le masque de saisie CALCULATRICE T./MIN est fermé.

B:0   W :1   G:0   0:00 POUCE ABS			
TABLEAU OUTILS (DIA./LONG./UNITE/TYPE/SENS)			
1	2.0000/	3.0 IN	FRAISE BOULE
2			
3			
4			
5			
6	2.000/	0.000 MM	FRAISE A SUR
7			
8			

AXE OUTIL [Z]	EFFACER OUTIL	VALIDER OUTIL	MODE BROCHE
---------------	---------------	---------------	-------------

B:0   W :1   V: 0.0   0:00 POUCE ABS			
OUTIL		X	0.0000
TYPE		Y	0.0000
FRAISE BOULE		Z	0.0
BROCHE		Introduire la vitesse de rotation ou sauvegarder la vitesse de	
SENS EN AVANT		X	Y
VITESSE DE 572			

MEMORISER T/MIN	CALCULAT. T/MIN.		AIDE
-----------------	------------------	--	------

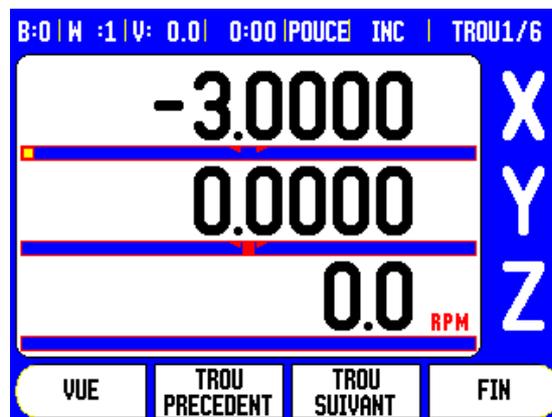
B:0   W :1   V: 0.0   0:00 POUCE ABS			
CALCULATRICE T/MIN.		Introduire la vitesse de rotation de la broche souhaitée. Le diamètre est calculé.	
DIAMETRE			
2.0000 POUCE			
VITESSE DE COUPE			
300.0000 F/MIN			
VITESSE DE ROTATION			
573.0 T/MIN			

			AIDE
--	--	--	------

Un outil peut être appelé en utilisant la table d'outils, ou en appuyant sur ENTER après avoir défini les paramètres de la broche pour un outil.

### Usinage avec la broche principale

- Après avoir introduit les paramètres pour l'outil, l'usinage et le système, vous pouvez démarrer l'usinage avec la broche principale en appuyant sur la softkey BROCHE MARCHE/ARRET.
- Sélectionnez l'outil que vous souhaitez utiliser, ainsi que la gamme de vitesse nécessaire.
- La vitesse de rotation peut être adaptée avec les softkeys VITESSE +/-.



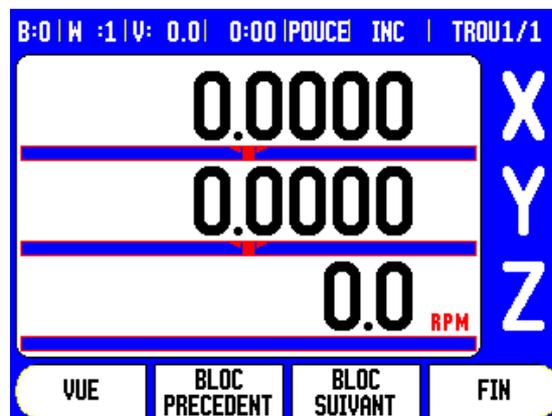
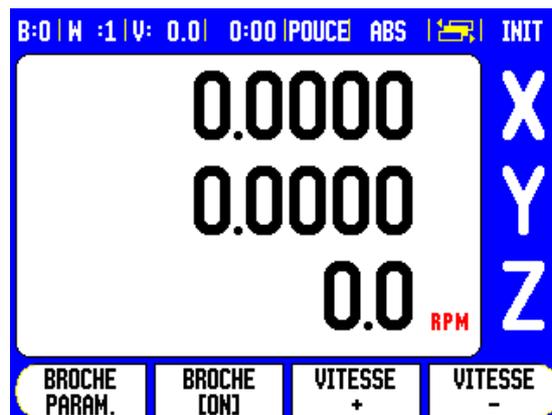
### Exécution de l'usinage avec la broche principale

Vous pouvez utiliser la broche principale dans un programme pour chaque séquence de programme pour laquelle la broche principale est défini comme outil.

Lorsque le mode programme est actif et que les champs SENS et VITESSE BROCHE sont définis pour l'outil, vous pouvez afficher les softkeys de la commande de broche avec les touches A GAUCHE- ou A DROITE. Lorsque ces champs ne sont pas définis, les softkeys pour la commande de broche ne sont pas disponibles.

Appuyer à nouveau sur les touches A GAUCHE/A DROITE lorsque vous voulez revenir de la commande de broche à la commande de programme.

La vitesse de rotation de la broche principale peut être également adaptée dans le mode de commande programme.avec les softkeys SPEED +/-.



## I - 3 Commande de la vitesse de coupe constante (CSS)

En mode CSS, il est possible de maintenir en tournage une vitesse de coupe constante. Fonctions disponibles :

- Mode CSS : le signal de sortie DAC assure une vitesse de coupe constante en réglant la vitesse de la broche en fonction de la variation du diamètre (rayon) de la pièce.
- Introduction directe de la vitesse de la broche : le signal de sortie DAC commande la vitesse de la broche en fonction d'une valeur introduite sur le clavier.
- Limites de vitesse de rotation : l'opérateur de la machine peut introduire des valeurs limites minimales et maximales pour définir une plage de fonctionnement de la machine.
- Sélection des gammes de vitesse : on peut définir trois différentes gammes de vitesse pour que la relation entre la vitesse de rotation actuelle et le signal de sortie DAC soit variable.
- La sortie "en service" (PRET; X103-12) est active dès que la visualisation de cotes détecte le hardware CSS E/S, dès qu'elle contrôle les entrées et qu'elle pilote les relais de sortie. Si le module CSS E/S détecte une erreur de communication avec la visualisation de cotes, le relais PRET est alors désactivé.



Le masque de saisie PARAMETRES CSS permet de choisir entre le mode NORMAL et LIMITE. Cette configuration devrait toujours être en mode NORMAL.

En mode LIMITE, la CSS dispose de fonctionnalités restreintes nécessaires pour certaines applications constructeurs.

## Configuration de la CSS

La fonction CSS n'est disponible que si le dernier axe est défini comme axe rotatif. Configurez les axes de manière à afficher la vitesse de rotation. Les paramètres destinés à commander la vitesse de la broche sont configurés dans le menu PARAMETRER SYSTEME.

- ▶ Sélectionnez le sous-menu PARAMETRES CSS pour ouvrir le masque de saisie adéquat.
- ▶ Dans le champ ASSERV. CSS ON/OFF, définissez si le mode CSS doit être commandé par softkey ou par un signal de hardware externe.
- ▶ La gamme de vitesse actuelle peut être commandée soit en MANUEL (via CSS / DIRECT T/MIN. dans le menu PARAMETRER USINAGE), ou en EXTERNE avec des contacteurs dans la boîte de vitesse). Ceci est à définir dans le champ SELECTION GAMME CSS.
- ▶ La fonction TENSION OFFSET est utilisée pour compenser un éventuel offset de tension sur le signal de sortie DAC. On utilise alors un voltmètre pour mesurer la tension sur la sortie DAC. Appuyez sur les softkeys AUGMENTER ou DIMINUER pour compenser l'offset jusqu'à ce que la tension en sortie soit à 0 V. La plage d'offset s'étend de 0 à 100, ce qui correspond à environ 0 à 244mV.
- ▶ Dans les champs VOLT / T/MIN., vous définissez la relation entre le signal de sortie DAC (0 à 10 V) et la vitesse de broche. Vous introduisez les limites basses et hautes de chaque gamme de vitesse.

Si le troisième axe est configuré pour afficher la vitesse de broche, vous pouvez paramétrer la vitesse actuelle comme vitesse de rotation en appuyant sur la softkey MEMORISER.

Pour définir une vitesse de broche donnée, la sortie DAC  $S_{Out}$  utilise la relation linéaire suivante pour déterminer la tension de sortie correspondante  $V_{Out}$  :

$$V_{Out} = 10 \cdot (S_{Out} - S_0) / (S_{10} - S_0) + V_{Offset}$$

Appuyez sur ENTER pour enregistrer les paramètres et quitter le masque d'introduction. Pour fermer le masque de saisie sans valider les modifications, appuyez sur la touche Clear.

B:0   W :1   G:0   0:00   POUCE ABS			
<b>REGLAGE CSS</b>			
CSS NORM/LIMITE		Autoriser l'introduction manuelle des limites de rotation avec NORMAL.	
NORMAL			
ASSERV. CSS ON/OFF		Limiter l'introduction manuelle des limites de rotation avec LIMITE.	
SOFTKEY			
SELECT. GAMME CSS			
MANUEL			
NORMAL LIMITE			AIDE

B:0   W :1   G:0   0:00   POUCE ABS			
<b>REGLAGE CSS</b>			
VOLT / T/MIN (1)		Introduire la vitesse de rotation pour les gammes indiquées entre parenthèses, quand la tension à la sortie CSS est à 0 V.	
0 V:	0 T/MIN		
10 V:	9999 T/MIN		
VOLT / T/MIN (2)			
0 V:	0 T/MIN		
10 V:	9999 T/MIN		
		MEMORISER T/MIN	AIDE

B:0   W :1   G:0   0:00   POUCE ABS			
<b>REGLAGE CSS</b>			
VOLT / T/MIN (3)		Introduire la vitesse de rotation pour les gammes indiquées entre parenthèses, quand la tension à la sortie CSS est à 0 V.	
0 V:	0 T/MIN		
10 V:	9999 T/MIN		
OFFSET TENSION			
0			
		MEMORISER T/MIN	AIDE

## Fonctionnement en mode CSS

Vous définissez le mode et les paramètres associés dans le masque d'introduction CSS / DIRECT T/MIN.

- ▶ Pour ouvrir le masque d'introduction, appuyez sur la softkey PARAM. CSS ou bien sélectionnez CSS / DIRECT T/MIN. dans le menu PARAMETRER USINAGE.

Dans le champ PARAMETRES, sélectionnez le mode de fonctionnement et les paramètres de commande. La broche est commandée en sélectionnant CSS ou bien en introduisant directement une vitesse de rotation. Les valeurs à introduire dépendent de l'option choisie.

Si la CSS a été sélectionnée pour maintenir une vitesse de coupe constante, la vitesse de coupe introduite sur le clavier est maintenue constante. Lorsque le diamètre de la pièce varie, la vitesse de la broche est régulée en conséquence.

- ▶ Si vous désirez définir une vitesse de rotation déterminée, sélectionnez DIRECT / T/MIN. et introduisez la valeur sur le clavier.
- ▶ Si le troisième axe est configuré pour afficher la vitesse de broche, vous pouvez paramétrer la vitesse actuelle comme vitesse de rotation en appuyant sur la softkey MEMORISER.
- ▶ Sélectionnez OFF si la commande de la broche n'est pas nécessaire.
- ▶ Le champ GAMME DE BROCHE est utilisé pour introduire manuellement une gamme de vitesse à l'aide du clavier.



Si la gamme de broche est commandée par commutateur externe (PARAM. SYSTEME – PARAMETRES CSS – SELECT. GAMME CSS configuré sur EXTERNE), le champ affiche automatiquement la gamme concernée. Dans ce cas, le champ n'est pas configurable et il est sauté.

- ▶ Dans les champs VALEURS LIMITES, vous définissez les vitesses minimale et maximale de la broche en mode commandé. En mode CSS ou T/MIN., ces limites inférieures et supérieures ne seront alors pas dépassées
- ▶ Appuyez sur ENTER pour enregistrer les paramètres et quitter le masque d'introduction. Pour fermer le masque de saisie sans valider les modifications, appuyez sur la touche Clear.
- Après un redémarrage de la visualisation de cotes, le mode commande de broche est toujours initialisé sur OFF et doit à nouveau être sélectionné. Les réglages dans les différents modes d'utilisation restent mémorisés même après une coupure d'alimentation. Le réglage du champ MAX T/MIN est effacé après exécution dans le mode restreint, et doit ensuite être redéfini à chaque fois.



## Activation de la sortie DAC

Une fois le mode de fonctionnement sélectionné et les paramètres correspondants introduits, la sortie DAC doit être activée pour lancer la commande de la broche.

La vitesse de rotation de la broche n'est pas asservie au moyen d'une boucle de mesure, mais elle est commandée. Le système ne contrôle pas la vitesse de rotation actuelle de la broche. Le signal de sortie est basé exclusivement sur la relation entre la consigne de vitesse du variateur et la tension d'entrée.

- ▶ Selon le mode de fonctionnement sélectionné, la softkey T/MIN. ou CSS s'affiche sur la quatrième page du menu de softkey. Si la softkey est sur ON, la sortie DAC est active. Pour désactiver le contrôle de la broche, mettez la softkey sur OFF.

Si la CSS est activée, le symbole "CSS" s'affiche à côté de la valeur d'affichage de l'axe X. Si la vitesse de coupe ou la vitesse de rotation introduite ne peut pas être atteinte parce que la gamme de broche activée ne le permet pas ou parce que les valeurs limites configurées dans le masque PARAMETRES CSS / T/MIN. ont été dépassées, une flèche s'affiche derrière le symbole CSS (**CSS↑** ou **CSS↓**). Le sens de la flèche indique si la vitesse a atteint la limite supérieure ou la limite inférieure.



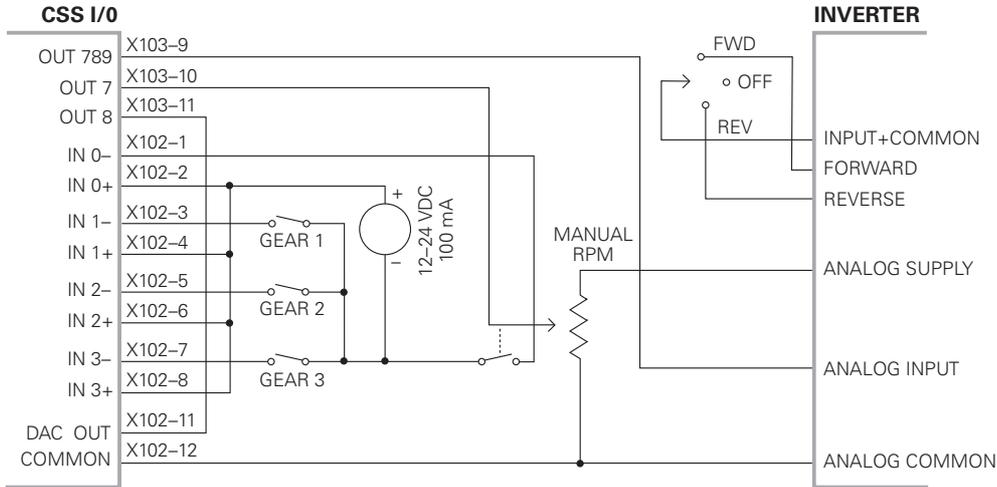
La softkey CSS ou T/MIN. ne s'affiche pas si le mode de fonctionnement a été mis sur OFF.

Si le paramètre de contrôle CSS est configuré sur EXTERNE dans le menu PARAMETRER SYSTEME, le mode CSS ou T/MIN. ne peut pas être commandé par softkey. La softkey affiche alors l'état actuel mais le fait d'actionner la softkey ne produit aucun effet.

Les softkeys VITESSE + et VITESSE – vous permettent d'augmenter ou de réduire la vitesse de coupe ou la vitesse de broche. Chaque pression sur la softkey modifie la valeur de 5 % en plus ou en moins.

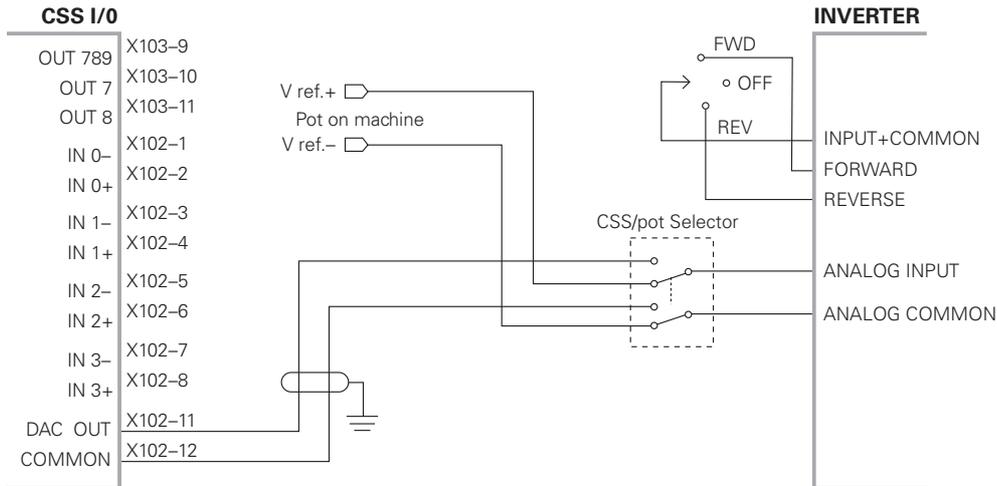
## Raccordement du module E/S CSS au variateur du tour

TURNING APPLICATION 1—Automatic CSS/Pot Control



Exemple de détection de la gamme de vitesse et de commutation sur commande de vitesse manuelle

TURNING APPLICATION 2—Manual CSS/Pot Control



Exemple de commutation sur commande de vitesse manuelle exclusive

# I - 4 Diagnostic

## Informations générales

Lorsque le module E/S CSS est raccordé à la visualisation de cotes, le menu DIAGNOSTIC de PARAMETRER SYSTEME propose d'autres possibilités de diagnostic. Les informations disponibles varient en fonction de la configuration du système (fonctions de commutation, CSS ou broche principale).

## Fonctions de commutation

Pour le contrôle des fonctions de commutation, l'affichage DIAG. E/S A COMMUT. indique l'état de la communication via le bus CAN ainsi que l'état des entrées/sorties à commutation.

Le champ ETAT CAN affiche l'état de la communication du bus entre la visualisation de cotes et le module E/S CSS.

Signification des informations concernant l'état :

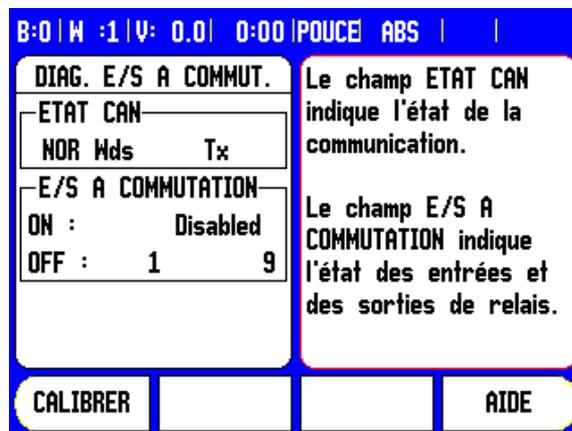
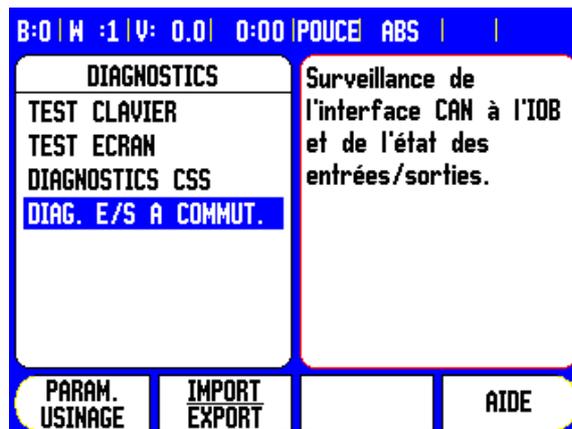
Information	Signification
NON PRESENT	Aucune communication avec le hardware
NOR	Communication – Mode normal
CAL	Communication – Hardware en mode de calibration
Wen	Chien de garde actif
Wds	Chien de garde inactif
Wto	Time out chien de garde
Tx	Les données sont transmises au hardware
Rx	Les données sont reçues par le hardware

Le champ E/S A COMMUTAT. renseigne sur l'état des entrées et la position de commutation des relais.

Toutes les entrées actives actuellement (1 à 3) sont affichées dans le champ ON.

Toutes les sorties relais actives actuellement (1 à 9) sont affichées dans le champ OFF.

La softkey CALIBRER vous permet de resynchroniser la communication avec le module E/S CSS. Cela n'est toutefois nécessaire que si le module n'a pas été détecté à la mise sous tension.



## CSS et broche principale

Pour contrôler les interfaces afin d'exploiter la vitesse de coupe constante, l'affichage DIAGNOSTICS CSS / HS indique l'état de la communication via le bus CAN ainsi que l'état de la sortie DAC. L'état des entrées/sorties à commutation est également affiché.

Le champ ETAT CAN affiche l'état de la communication du bus entre la visualisation de cotes et le module E/S CSS.

Signification des informations concernant l'état :

Information	Signification
NON PRESENT	Aucune communication avec le hardware
NOR	Communication – Mode normal
CAL	Communication – Hardware en mode de calibration
Wen	Chien de garde actif
Wds	Chien de garde inactif
Wto	Time out chien de garde
Tx	Les données sont transmises au hardware
Rx	Les données sont reçues par le hardware

Le champ SORTIE DAC affiche la valeur actuelle de la tension transmise. Cette valeur est comprise entre 0 et 4095 ce qui correspond à une tension réelle de 0 à 10 V sur X102-11. Le symbole CSS correspondant est également affiché lorsque la vitesse de broche atteint la limite supérieure ou la limite inférieure (**CSS↑** ou **CSS↓**).

L'état des entrées et sorties relais est affiché dans le champ ENTREE/SORTIE CSS.

B:0 | W :1 | V: 0.0 | 0:00 | POUCE ABS | |

**DIAGNOSTICS**

TEST CLAVIER  
TEST ECRAN  
**DIAGNOSTICS CSS**  
DIAG. E/S A COMMUT.

Surveillance de l'interface CAN à l'IOB et de l'état des entrées/sorties.

PARAM. USINAGE    IMPORT EXPORT    AIDE

B:0 | W :1 | V: 0.0 | 0:00 | POUCE ABS | |

**DIAGNOSTICS CSS**

ETAT CAN  
NOR Wds    Tx Rx

SORTIE DAC  
0

ENTREE/SORTIE CSS  
ON :  
OFF :    POT

Le champ ETAT CAN indique l'état de la communication.  
Le champ CSS ENTREE/SORTIE indique l'état des entrées de commutation et des sorties de relais.

CALIBRER    AIDE

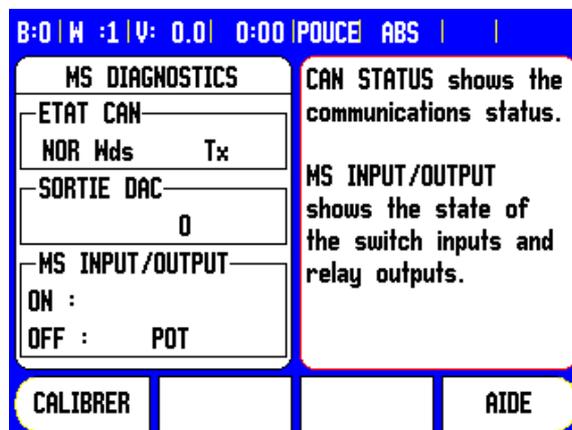
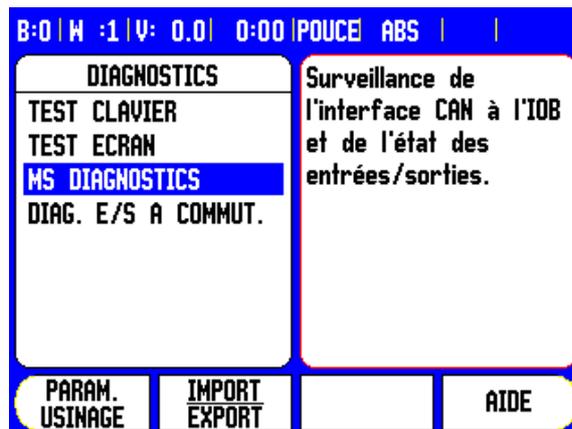
Le champ ENTREE/SORTIE HS affiche l'état des sorties de relais. Le champ ON des entrées de commutation n'est pas utilisé et est vide.

Signification des informations concernant l'état :

Information sur les entrées	Signification
EXT	Commutateur externe actif (X102-12)
G1	Commutateur pour gamme de vitesse 1 actif (X102-3,4)
G2	Commutateur pour gamme de vitesse 2 actif (X102-5.6)
G3	Commutateur pour gamme de vitesse 3 actif (X102-7.8)

Information sur les sorties	Signification
Mag.	Relais de potentiomètre actif (X102-10)
DAC	Relais de sortie DAC actif (X102-11)

La softkey CALIBRER vous permet de resynchroniser la communication avec le module E/S CSS. Cela n'est toutefois nécessaire que si le module n'a pas été détecté à la mise sous tension.





**A**

Activation de la sortie DAC ... 17

**B**

Broche principale, exécuter  
l'usinage ... 13

**C**

Commande d'une vitesse de coupe  
constante (CSS) ... 8  
Commande de la vitesse de coupe con-  
stante (CSS) ... 14  
Commande de vitesse de rotation  
[tours/min.] ... 8  
Configuration de la CSS ... 9, 15  
Connexion du module E/S CSS à  
X101 ... 4  
CSS ... 20

**D**

Diagnostic ... 19  
Diagnostic des entrées/sorties à  
commutation ... 19  
DIAGNOSTICS CSS ... 20

**E**

Entrées à commutation ... 5  
Etat des relais ... 6  
Exécution de fonctions de  
commutation ... 5

**F**

Fonctionnement / Usinage ... 12  
Fonctionnement en mode CSS ... 16  
Fonctions de commutation ... 19

**I**

Informations générales ... 4, 5

**P**

Paramétrer la broche principale dans le  
menu PARAMETRE SYSTEME ... 9

**R**

Raccordement du module E/S CSS au  
variateur du tour ... 18  
Régler l'offset de tension / T/MIN ... 11  
Régler Volt / T/MIN ... 10

**S**

Sorties à commutation ... 5





# HEIDENHAIN

---

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 (8669) 31-0

FAX +49 (8669) 5061

e-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support** FAX +49 (8669) 31-1000

e-mail: [service@heidenhain.de](mailto:service@heidenhain.de)

**Measuring systems** ☎ +49 (8669) 31-3104

e-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**TNC support** ☎ +49 (8669) 31-3101

e-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 (8669) 31-3103

e-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 (8669) 31-3102

e-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**Lathe controls** ☎ +49 (711) 952803-0

e-mail: [service.hsf@heidenhain.de](mailto:service.hsf@heidenhain.de)

---

[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)

## HEIDENHAIN CORPORATION

---

333 East State Parkway

**Schaumburg, IL 60173-5337 USA**

☎ +1 (847) 490-1191

FAX +1 (847) 490-3931

E-Mail: [info@heidenhain.com](mailto:info@heidenhain.com)

---

[www.heidenhain.com](http://www.heidenhain.com)

**ISO 9001  
CERTIFIED**

