

Manuel d'utilisation
SYSTÈME DE CHARGEMENT AUTOMATISÉ
POUR CENTRE D'USINAGE

RC20 série ED



FR

10646-12/24



SOMMAIRE

.....	4
Symboles	4
1. INFORMATIONS	5
1.1 Préambule	5
1.2 Référence du produit	5
1.3 Description générale de l'équipement	5
1.4 Modification	6
1.5 Spécifications techniques	6
2. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	7
2.1 Installation	7
2.2 Contrôle avant la mise en service	7
2.3 Mise en service du RC20	7
3. FONCTIONNEMENT DU RC20	8
3.1 Pupitre de commande	8
3.2 Description de l'écran tactile	9
3.2.1 Écran principal	9
3.2.2 Choix de la langue	10
3.2.3 Écran du mode automatique	10
3.2.4 Activation et écran du mode manuel	12
3.3 Cycle de fonctionnement du RC20	14
4. UTILISATION	16
4.1 Fonctionnement en mode manuel	16
4.1.1 Activation du mode manuel	16
4.2 Mode automatique	21
4.2.1 Mise en œuvre	21
4.2.2 Chargement du magasin du RC20	21
4.2.3 Démarrage du cycle automatique	21
4.2.4 Préparation du centre d'usinage	22
4.2.5 Déchargement / chargement du magasin du RC20	25
4.2.6 Déchargement de la palette de l'embase pneumatique du centre	

d'usinage	26
4.3 Serrage / desserrage	28
5. MAINTENANCE.....	29
5.1 Opérations de réglage et de maintenance	29
5.2 Entretien quotidien	29
5.3 Entretien hebdomadaire	29
5.4 Changement de l'embase pneumatique	30
5.5 Assistance téléphonique.....	31
5.5.1 Pour tout renseignement concernant l'utilisation de l'appareil	31
5.5.2 Pour tout renseignement concernant un dépannage.....	31
5.6 Dépannage sur site	31
5.7 Garantie	32
6. SÉCURITÉ	33
6.1 Dispositions générales.....	33
6.2 Sécurité de l'opérateur	33
6.3 Risques résiduels	34
6.4 Contre-indications	34
7. STANDARDS	35
7.1 Marquages	35
7.2 Transport et stockage.....	35
7.2.1 Mise hors service.....	35
7.2.2 Transport	35
7.2.3 Stockage.....	36
7.3 Recyclage et fin de vie des DEEE	36
7.6.1 Collecte des métaux ferreux et non ferreux	36
7.6.2 Dispositif de collecte et de recyclage des DEEE	36
7.6.3 Points de collecte des DEEE	36

REMARQUES CONCERNANT LE MANUEL

Symboles



Information

Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par exemple : dommages matériels), mais aucun danger.



Information

Information à consulter dans votre espace client sur le site www.doga.fr.



Attention

Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.



Portez des équipements de protection individuelle

Ce symbole indique la nécessité de porter des gants de protection.



Avertissement

Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.

1. INFORMATIONS

1.1 Préambule

L'objectif de ce manuel est de former les opérateurs sur les aspects opérationnels, sur la maintenance journalière et sur la sécurité liée à l'usage du RC20.

Seuls les instructions et schémas inclus dans ce manuel doivent être utilisés. Toute autre utilisation ou toute autre configuration est explicitement déconseillée et pourrait compromettre le bon fonctionnement et / ou la sécurité des personnes.

1.2 Référence du produit

Désignation	Système automation
Type	RC20 – série ED

1.3 Description générale de l'équipement

Le RC20 est un système de palettisation destiné au chargement / déchargement automatisé des centres d'usinage 3 ou 5 axes.

- Il peut être installé en première monte sur une machine neuve ou en rétrofit sur une machine déjà présente au sein de l'atelier.
- Aucune arrivée d'air sur la table machine n'est nécessaire.
- La communication entre le système RC20 et le centre d'usinage s'effectue par simple échange d'information avec la fonction M.

1.4 Modification

Vous ne pouvez pas ajouter ou faire des modifications mécaniques, de vitesse ou électriques sur le RC20 sans l'accord du fabricant.



Information

Toutes modifications nécessitent un accord écrit du fabricant.

1.5 Spécifications techniques

Caractéristiques électriques

Alimentation directe	230 VAC 0,7 A
Type de prise	Union européenne
Consommation	0,17 Kw

Caractéristiques physiques

Nombre de palettes	20
Largeur	2,10 m
Profondeur	2,10 m
Hauteur	2,30 m
Masse	2 000 kg
Température d'utilisation	15 - 40°C
Humidité	≤ 50% HR
Niveau sonore	75 dB (A)

Pupitre de commande

Modes de fonctionnement	Manuel / automatique
Interface	Écran tactile

Classe et indice de protection

Classe de matériel	Classe II : masse isolée
Indice de protection IP	IP 4X : équipement protégé contre l'intrusion de solides supérieurs à 1 mm

2. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

2.1 Installation

- Raccordez la prise au secteur électrique (230 VAC)
- Raccordez le régulateur de pression pneumatique au réseau d'air principal (6,5 bars minimum)
- Raccordez la fonction M avec le centre d'usinage

2.2 Contrôle avant la mise en service

Les contrôles avant la mise en service devront être effectués par un technicien DOGA.

Ils porteront sur :

- Les tests d'arrêt d'urgence
- Le fonctionnement en mode manuel
- La fonction M
- Le fonctionnement en mode automatique avec le centre d'usinage sans réalisation d'usinage

2.3 Mise en service du RC20

Pour démarrer le RC20 il convient de :

- Mettre sous pression pneumatique en tournant la vanne d'arrivée d'air.
- Contrôler que la pression d'air est de 6,5 bars au minimum.
- Mettre sous tension électrique le RC20 en tournant le sectionneur de l'armoire électrique sur ON (le sectionneur se trouve à droite de la porte de chargement).

3. FONCTIONNEMENT DU RC20

3.1 Pupitre de commande

Le pupitre de commande est écran un couleur tactile avec les fonctions suivantes :

- La fonction « mode automatique »
- La fonction « mode manuel » qui permet de piloter le déplacement des axes lors des réglages et de la maintenance.

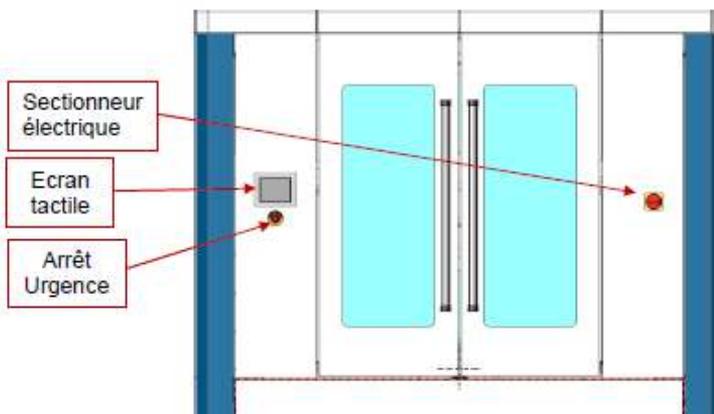
L'écran tactile permet de sélectionner le mode automatique, le mode manuel et de gérer l'ouverture et la fermeture de la fenêtre.



Avertissement

Risque d'écrasement / pincement lors de la fermeture de la fenêtre latérale / porte frontale du centre d'usinage lorsqu'elle est actionnée à distance par l'opérateur ou pendant le cycle de chargement. L'écrasement / pincement peut entraîner de graves blessures. Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de fermeture de la fenêtre / porte.

Sous l'écran tactile se trouve le bouton d'arrêt d'urgence.



3.2 Description de l'écran tactile

3.2.1 Écran principal



<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Touches de navigation Appuyez sur l'une de ces touches pour accéder aux différentes fonctionnalités de la machine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mode manuel - mode automatique - mode maintenance - historique alarme <p>Le mode manuel ainsi que le mode maintenance sont accessibles uniquement par un code d'accès.</p>
<p>5</p>	<p>Bouton + voyant de réarmement</p> <p>Le voyant vert indique que la puissance est armée. Appuyez sur ce bouton pour réarmer.</p>
<p>6</p>	<p>Bouton + voyant éclairage</p> <p>Le voyant vert indique que le magasin du système automation est éclairé.</p>
<p>7</p>	<p>Champ de texte opérateur</p> <p>Cet affichage indique à l'opérateur les défauts de la machine et les étapes à suivre</p>
<p>8</p>	<p>Choix du langage</p> <p>Permet de choisir le langage (Français / Anglais / Allemand)</p>

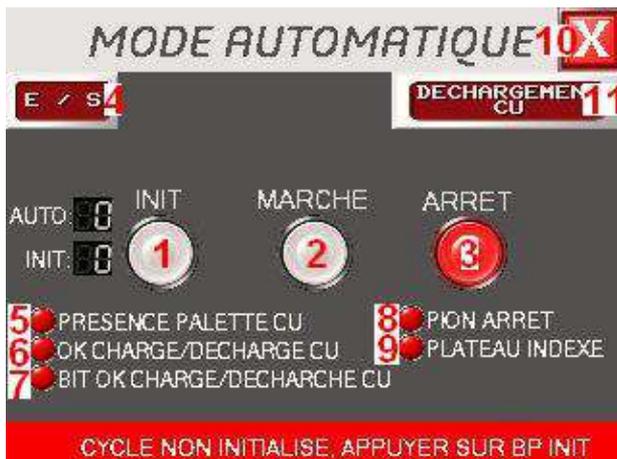
3.2.2 Choix de la langue

- Appuyez sur le bouton **8** 
- L'écran ci-dessous s'affiche :



- Appuyez sur le drapeau de la langue souhaitée.
- Appuyez sur **X** pour revenir à l'écran principal.

3.2.3 Écran du mode automatique



<p>1</p>	<p>Bouton INIT</p> <p>Touche initialisation qui permet d'effectuer une remise à zéro de la machine.</p> <p>Le voyant clignote jusqu'à l'initialisation du RC20, une fois l'initialisation effectuée, le voyant reste fixe.</p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Attention</p> </div> <p>Il est nécessaire de faire une INIT après chaque remise en route du système d'automatisme RC20.</p>
<p>2</p>	<p>Bouton MARCHÉ</p> <p>Appuyez sur ce bouton pour lancer le cycle automatique, le bouton marche s'active.</p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Information</p> </div> <p>Le lancement du cycle auto peut se faire uniquement si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La puissance est réarmée. - L'initialisation a été réalisée
<p>3</p>	<p>Bouton ARRÊT</p> <p>Appuyez sur ce bouton pour mettre en pause le RC20.</p> <p>Appuyez longuement pour arrêter le RC20.</p>
<p>4</p>	<p>Bouton E/S</p> <p>Appuyez sur ce bouton pour visualiser les entrées / sorties du système automation RC20.</p>
<p>5</p>	<p>Voyant « PRÉSENCE PALETTE »</p> <p>Si le voyant est vert, cela signifie qu'il y a une palette sur l'embase pneumatique de la machine-outil.</p>
<p>6</p>	<p>Voyant « OK CHARGE / DÉCHARGE »</p> <p>Si le voyant est vert, cela signifie que le RC20 reçoit la communication par fonction M.</p>
<p>7</p>	<p>Voyant « BIT OK CHARGE DÉCHARGE »</p> <p>Si le voyant est vert, cela signifie que le RC20 effectue le remplacement de la palette avec la pièce usinée par une palette avec une pièce brute.</p>

8	<p>Voyant « PRÉSENCE PION D'ARRÊT »</p> <p>Si le voyant est vert, cela signifie que le pion d'arrêt est présent et que c'est la dernière pièce à usiner.</p>
9	<p>Voyant « PLATEAU INDEXE »</p> <p>Si le voyant est vert, cela signifie que le plateau du magasin est en indexé.</p>
10	<p>Touche de retour</p> <p>Appuyez sur cette touche pour retourner à l'écran principal.</p> <hr/> <div data-bbox="173 435 263 525"> </div> <p>Information</p> <p>Le cycle automatique doit être arrêté.</p> <hr/>
11	<p>Touche d'accès au mode déchargement du CU</p> <p>Appuyer sur cette touche pour accéder à la procédure de déchargement de la palette sur l'embase pneumatique du CU et la déposer dans le magasin du système automation RC 20.</p>

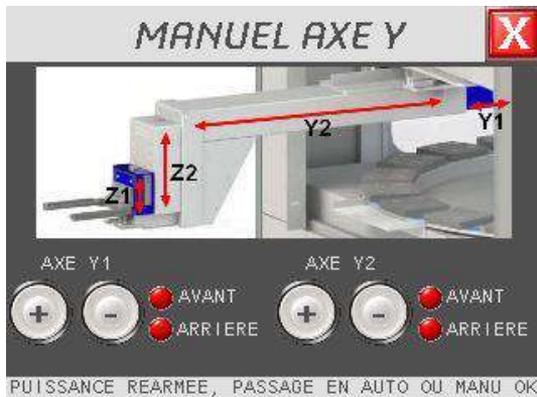
3.2.4 Activation et écran du mode manuel



1. Sur l'écran d'accueil appuyez sur la touche **MODE MANUEL (1)**.
2. Sur le clavier virtuel saisir le mot de passe : **1946** affichage **XXXX** dans le champ **(2)**.
3. Cliquez sur la touche **ENTER (3)**.
4. L'écran ci-dessous s'affiche.



5. Appuyez sur la touche de l'actionneur souhaité (exemple « **AXE Y** »)
6. L'écran ci-dessous s'affiche.



7. Appuyez sur la touche «+ ou -» de l'actionneur souhaité.

<p>Le bouton  commande la sortie de l'actionneur ou exécute l'action spécifiée.</p>
<p>Le bouton  commande l'entrée de l'actionneur.</p>
<p>Le voyant rouge  indique que l'entrée spécifiée est à l'état passif (OFF).</p>

Le voyant vert  indique que l'entrée spécifiée est à l'état actif (ON).

En appuyant sur  en haut à droite de l'écran, vous retournerez à la page du choix actionneurs.



Information

Le **MODE MANUEL (A1)** ainsi que le **MODE MAINTENANCE (A3)** sont accessibles uniquement avec un mot de passe.



Avertissement

Aucun mouvement n'est autorisé si le RC20 n'est pas en position de travail.



Attention

Tous les déplacements en mode manuel doivent se faire sous la responsabilité de la personne qui utilise l'écran de commande. Prenez garde aux collisions qui peuvent fortement endommager le matériel.

3.3 Cycle de fonctionnement du RC20

Une fois le cycle démarré, une palette est prise dans le magasin pour être transférée dans la machine-outils.

Puis le RC20 envoie un signal à la machine-outils pour lancer le cycle d'usinage.

Une fois le cycle d'usinage terminé et l'embase pneumatique en position de chargement / déchargement, la machine-outils envoie un signal vers le RC20 qui effectue son cycle : la palette est déchargée puis amenée sur le magasin, une nouvelle palette est emmenée sur la machine-outils et ainsi de suite.

Le RC20 présente l'avantage de pouvoir changer les pièces sur le magasin au fur et à mesure sans interrompre le cycle de fonctionnement.

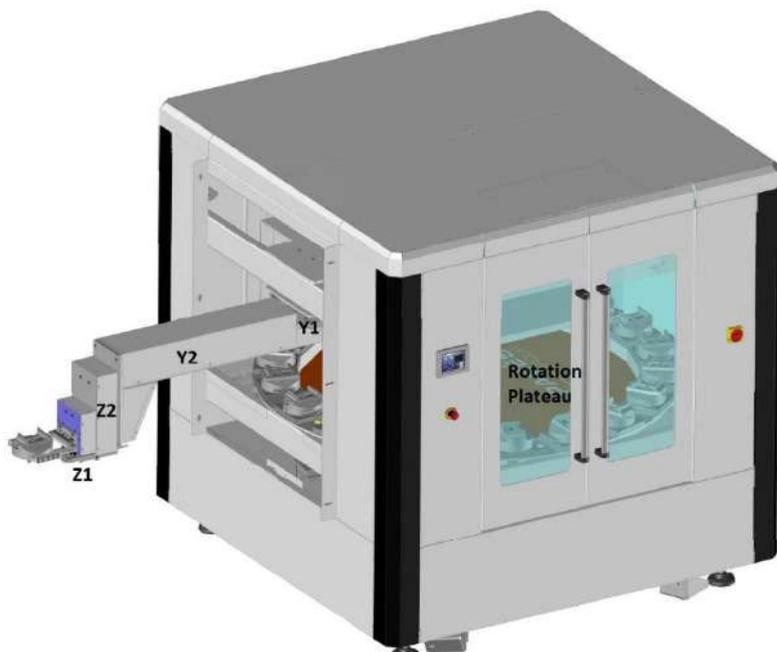
Il est toutefois possible d'arrêter le cycle de fonctionnement :

- soit en passant en mode manuel
 - soit en positionnant le pion d'arrêt devant la dernière palette à usiner (un capteur détecte alors l'emplacement du pion sur le magasin).
- Pour ce faire, il est impératif que la dernière pièce à usiner soit en face de l'opérateur afin de pouvoir positionner le pion facilement sans risque d'endommager quelque chose sur le magasin.

**Attention**

Si le pion d'arrêt n'est pas utilisé alors le cycle continue et les palettes déjà usinées sont chargées de nouveau et «réusinées».

4. UTILISATION



Désignation des axes de déplacement

4.1 Fonctionnement en mode manuel

4.1.1 Activation du mode manuel



Information

Le mode manuel est utilisé pour les réglages et la maintenance par du personnel formé.



Attention

Il ne doit pas y avoir de palette sur l'embase pneumatique ni sur la fourchette.



Attention

La fenêtre latérale (ou la porte du centre d'usinage) doit être ouverte.

Le RC20 doit être en fonctionnement sur l'écran d'accueil.

- Appuyez sur le bouton réarmement (5) : le voyant vert s'allume

4.1.2 Chargement en mode manuel

1. Réalisez la procédure d'activation du mode manuel (Voir chapitre 3.2.3).
2. Appuyez sur la touche «**FENETRE / CU**» (si géré par le RC20 sinon passez à l'étape 5).
3. Appuyez sur la touche «**+**» ouverture fenêtre (la fenêtre ou la porte du CU s'ouvre).
4. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
5. Appuyez sur la touche «**AXE Y**».
6. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Y1 (l'axe Y1 avance).
7. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
8. Appuyez sur la touche «**PALETTE**».
9. Appuyez sur la touche «**+**» blocage palette (la palette est bloquée).
10. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
11. Appuyez sur la touche «**AXE Z**».
12. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Z1 (l'axe Z1 monte).
13. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Z2 (l'axe Z2 monte).
14. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
15. Appuyez sur la touche «**AXE Y**».
16. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Y2 (l'axe Y2 avance).
17. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.

18. Appuyez sur la touche «**PALETTE**».
19. Appuyez sur la touche «**+**» interface pneumatique (l'interface pneumatique avance).
20. Appuyez sur la touche «**+**» déverrouillage étau CU (desserrage embase).
21. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
22. Appuyez sur la touche «**AXE Z**».
23. Appuyez sur la touche «**->**» de l'axe Z1 (l'axe Z1 descend).
24. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
25. Appuyez sur la touche «**PALETTE**».
26. Appuyez sur la touche «**+**» déverrouillage étau CU (annule le desserrage embase).
27. Appuyez sur la touche «**+**» verrouillage étau CU (serrage embase).
28. Appuyez sur la touche «**->**» blocage palette (la palette est débloquée).
29. Appuyez sur la touche «**->**» interface pneumatique (l'interface pneumatique recule).
30. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
31. Appuyez sur la touche «**AXE Y**».
32. Appuyez sur la touche «**->**» de l'axe Y2 (l'axe Y2 recule).
33. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
34. Appuyez sur la touche «**FENETRE / CU**» (si géré par le RC20 sinon passez à l'étape 37).
35. Appuyez sur la touche «**->**» ouverture fenêtre (la fenêtre ou la porte du CU se ferme).
36. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
37. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran principal.

4.1.3 Déchargement en mode manuel



Attention

Il est impératif que l'emplacement du magasin en face du bras soit vide.

1. Réalisez la procédure d'activation du mode manuel (voir chap. 3.2.3).
2. Appuyez sur la touche «**FENETRE / CU**» (si géré par le RC20 sinon passez à l'étape 5).
3. Appuyez sur la touche «**+**» ouverture fenêtre (la fenêtre ou la porte du CU s'ouvre).
4. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
5. Appuyez sur la touche «**AXE Z**».
6. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Z2 (l'axe Z2 monte).
7. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
8. Appuyez sur la touche «**AXE Y**».
9. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Y1 (l'axe Y1 avance).
10. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Y2 (l'axe Y2 avance).
11. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
12. Appuyez sur la touche «**PALETTE**».
13. Appuyez sur la touche «**+**» interface pneumatique (l'interface pneumatique avance).
14. Appuyez sur la touche «**+**» déverrouillage étai CU (embase desserrée).
15. Appuyez sur la touche «**+**» blocage palette (la palette est bloquée).
16. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
17. Appuyez sur la touche «**AXE Z**».
18. Appuyez sur la touche «**+**» de l'axe Z1 (l'axe Z1 monte).
19. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.

20. Appuyez sur la touche «**PALETTE**».
21. Appuyez sur la touche «**+**» déverrouillage étai CU (annule le desserrage embase).
22. Appuyez sur la touche «**+**» verrouillage étai CU (serrage embase).
23. Appuyez sur la touche «**->**» interface pneumatique (l'interface pneumatique recule).
24. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
25. Appuyez sur la touche «**AXE Y**».
26. Appuyez sur la touche «**->**» de l'axe Y2 (l'axe Y2 recule).
27. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
28. Appuyez sur la touche «**AXE Z**».
29. Appuyez sur la touche «**->**» de l'axe Z2 (l'axe Z2 descend).
30. Appuyez sur la touche «**->**» de l'axe Z1 (l'axe Z1 descend).
31. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
32. Appuyez sur la touche «**PALETTE**».
33. Appuyez sur la touche «**->**» blocage palette (la palette est débloquée).
34. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
35. Appuyez sur la touche «**AXE Y**».
36. Appuyez sur la touche «**->**» de l'axe Y1 (l'axe Y1 recule).
37. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
38. Appuyez sur la touche «**FENETRE / CU**» (si géré par le RC20 sinon passez à l'étape 41).
39. Appuyez sur la touche «**->**» ouverture fenêtre (la fenêtre ou la porte du CU se ferme).
40. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran du choix actionneurs.
41. Appuyez sur la touche «**X**» pour revenir à l'écran principal.

4.2 Mode automatique

4.2.1 Mise en œuvre

Le RC20 est configuré pour que le cycle de démarrage charge une palette sur l'embase pneumatique.

Avant de se mettre en mode automatique, vérifiez que l'embase pneumatique est vide (pas de palette) et que la fourchette sur le RC20 est également vide (pas de palette).

Si la fourchette contient une palette, le RC20 ne pourra pas fonctionner en mode automatique.

4.2.2 Chargement du magasin du RC20

Pour charger le magasin du RC20, mettez les palettes avec les pièces brutes sur les emplacements du magasin.

- Ouvrez la porte du magasin du RC20.
- Appuyez sur le bouton bleu pour déverrouiller le magasin.
- Tournez manuellement le magasin et mettez les palettes avec les pièces brutes.
- Vérifiez que le voyant bleu est allumé et appuyez sur le bouton bleu pour verrouiller le magasin.
- Fermez la porte du magasin.
- Sur l'écran principal, appuyez sur le bouton de réarmement : repère (5).

4.2.3 Démarrage du cycle automatique

1. Vérifiez que l'arrêt d'urgence est enlevé
2. Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le bouton de réarmement (5).
3. Appuyez sur le bouton MODE AUTOMATIQUE (2).
4. Appuyez sur le bouton INIT(1) et attendez que le voyant passe à l'orange.
5. Le magasin tourne d'un poste.

6. Appuyez sur le bouton MARCHE (2).
7. Le système prend une palette du magasin et attend.
8. Le chargement du CU s'effectue une fois le signal de la fonction M envoyé par la machine-outils.

4.2.4 Préparation du centre d'usinage

Principes de fonctionnement

- Pour des pièces identiques : le centre d'usinage lance un programme en boucle et l'arrêt s'effectuera grâce au positionnement manuel du pion devant la dernière pièce/palette à usiner ou à un compteur de pièces dans le programme du centre d'usinage.
- Pour des pièces différentes : le centre d'usinage lance successivement les différents programmes grâce à un "programme principal" qui appelle et reboucle les différents "sous programmes" selon le nombre de pièces différentes et le nombre de pièces à usiner.

Information



Dans tous les cas, s'il n'y a pas de palette sur un emplacement du magasin rotatif, le bras s'avance vers l'emplacement, détecte qu'il n'y a pas de palette, recule et le carrousel tourne alors pour passer à l'emplacement suivant.

Cas n°1 : Chargement par la fenêtre latérale (pilotée par le RC20)

Au début du programme d'usinage, le centre d'usinage doit :

- Mettre la table du centre d'usinage en position de chargement.
- Appeler la fonction M.
- Mettre le centre d'usinage en mode automatique et effectuer un «départ cycle».

La fenêtre latérale s'ouvre, le RC20 vient charger la palette avec la pièce brute, referme la fenêtre latérale, acquitte la fonction M et l'usinage commence.

Une fois l'usinage fini, le centre d'usinage place la table en position de chargement, active la fonction M, la fenêtre latérale s'ouvre, le RC20 décharge la palette avec la pièce usinée, charge une palette avec une pièce brute, referme la fenêtre latérale, acquitte la fonction M et l'usinage commence et ainsi de suite.

Cas n°2 : Chargement par la porte frontale du centre d'usinage (pilotée par le RC20)

Au début du programme d'usinage, le centre d'usinage doit :

- Mettre la table du centre d'usinage en position de chargement.
- Libérer la sécurité de la porte du centre d'usinage.
- Appeler la fonction M.
- Mettre le centre d'usinage en mode automatique et effectuer un «départ cycle».

La porte du centre d'usinage s'ouvre, le RC20 vient charger la palette avec la pièce brute, referme la porte du centre d'usinage, acquitte la fonction M, le centre d'usinage bloque la sécurité de la porte et l'usinage commence.

Une fois l'usinage fini, le centre d'usinage place la table en position de chargement, libère la sécurité de la porte et active la fonction M.

La porte du centre d'usinage s'ouvre, le RC20 décharge la palette avec la pièce usinée, charge une palette avec une pièce brute, referme la porte du centre d'usinage, acquitte la fonction M, le centre d'usinage bloque la sécurité de la porte et l'usinage commence et ainsi de suite.

Cas n°3 : Chargement par la porte frontale du centre d'usinage (pilotée par le centre d'usinage)

Au début du programme d'usinage, le centre d'usinage doit :

- Mettre la table du centre d'usinage en position de chargement.
- Ouvrir la porte du centre d'usinage.
- Appeler la fonction M.

- Mettre le centre d'usinage en mode automatique et effectuer un départ de cycle.

Le RC20 vient charger la palette avec la pièce brute, acquitte la fonction M, le centre d'usinage ferme la porte et l'usinage commence. Une fois l'usinage terminé, le centre d'usinage place la table en position de chargement, ouvre la porte et active la fonction M.

Le RC20 décharge la palette avec la pièce usinée, charge une palette avec une pièce brute, acquitte la fonction M et l'usinage commence et ainsi de suite.

Mise en pause du cycle automatique

Le RC20 peut être mis en pause par une impulsion sur le bouton arrêt : repère (3) sur l'écran tactile.

Le RC20 termine son mouvement, s'arrête et le voyant vert s'éteint.

Le redémarrage s'effectue en appuyant sur le bouton marche : repère (2) sur l'écran tactile.

Arrêt du mode automatique

Le RC20 peut être arrêté :

- Soit en appuyant plus de 3 secondes sur le bouton arrêt : repère (3) sur l'écran tactile.
- Soit en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence du RC20.

Reprise du fonctionnement du mode automatique

Dans le cas d'un arrêt d'urgence, il faut réitérer les procédures suivantes :

- Mise en œuvre
- Démarrage du cycle automatique
- Préparation du centre d'usinage



Attention

Si sur l'écran du mode automatique le voyant vert repère (5) "PRESENCE PALETTE CU" est allumé cela signifie que le système automation RC20 tient compte de la présence d'une palette dans le CU lors du redémarrage. Dans ce cas, enlevez manuellement la palette de l'embase pneumatique puis appuyez ~10 secondes sur le bouton INIT (1) afin que le voyant vert "PRESENCE PALETTE CU" s'éteigne, avant de redémarrer le système automation RC20 en mode automatique.

4.2.5 Déchargement / chargement du magasin du RC20

Pour décharger le magasin du RC20, retirez les palettes ou les pièces usinées du magasin.

Les pièces usinées peuvent être démontées et remplacées par des pièces brutes en cours de fonctionnement afin de ne pas interrompre le cycle automatique.

- Ouvrez la porte du magasin du RC20.
- Appuyez sur le bouton bleu pour déverrouiller le magasin.
- Tournez manuellement le magasin et remplacez les pièces usinées par des pièces brutes.
- Positionnez le magasin sur un poste vide en face du bras de chargement du RC20.
- Vérifiez que le voyant bleu est allumé et appuyez sur le bouton bleu pour verrouiller le magasin.
- Fermez la porte du magasin.
- Sur l'écran principal, appuyez sur le bouton de réarmement : repère (5).
- Sur l'écran principal, appuyez sur le bouton MODE AUTOMATIQUE (2).
- Sur l'écran MODE AUTOMATIQUE, appuyez sur le bouton MARCHÉ (2).



Attention

Le déchargement du magasin pendant le mode automatique doit être réalisé pendant que la machine-outils est en cours d'usinage. Il ne faut absolument pas activer la fonction M pendant cette manipulation car elle ne sera pas prise en compte par le système automation RC20. Il vous faut mettre la machine-outils en pause.

4.2.6 Déchargement de la palette de l'embase pneumatique du centre d'usinage

Pour décharger la palette de l'embase pneumatique du centre d'usinage.

- Dans le mode automatique, appuyer sur le bouton repère **11** « **DECHARGEMENT DU CU** ».
- L'écran ci-dessous s'affiche :



- Vérifiez que l'emplacement du plateau en face du bras soit vide.
- Positionnez la table du centre d'usinage dans la position prédéfini pour le changement de palette.
Appuyez sur le bouton **2** « **TABLE CU EN POSITION** ».
- L'écran ci-dessous s'affiche :



- Appuyez sur le bouton « **OUI** » si la table du CU est correctement positionnée pour le changement de palette.
- L'écran ci-dessous s'affiche :



- Appuyez sur le bouton 5 « **INIT** ».
- Une fois l'initialisation réalisée le bouton « **INIT** » reste à l'orange fixe.
- Appuyez sur le bouton 4 « **START DECHARGEMENT CU** ».
- Appuyez sur le bouton « **OUI** ».
- L'écran ci-dessous s'affiche :



- Une fois le cycle de déchargement terminé, appuyez sur le bouton 1  pour revenir à la page du mode automatique.

4.3 Serrage / desserrage

Afin de ne pas contraindre le dispositif de rotation du magasin, le serrage / desserrage des pièces sur les étaux palettes (ou palettes) doit être effectué sur un posage à l'extérieur du magasin.

5. MAINTENANCE

5.1 Opérations de réglage et de maintenance

Ces dernières se feront exclusivement par du personnel formé spécifiquement pour ces opérations.

Tous les déplacements en mode manuel se feront sous la responsabilité de la personne utilisant l'écran de commande.



Attention

Prenez garde aux collisions qui peuvent fortement endommager le matériel.

5.2 Entretien quotidien

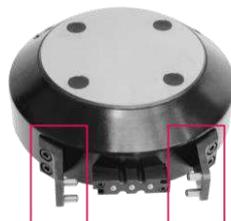
- Nettoyez et vérifiez le bon fonctionnement de l'embase pneumatique en utilisant l'adaptateur pneumatique d'actionnement manuel.
- Nettoyez l'interface pneumatique située sur le bras du RC20.
- Vérifiez la présence et l'état des joints sur l'interface pneumatique et procédez à leur remplacement si nécessaire (joint torique 10x3,5).

5.3 Entretien hebdomadaire

- Nettoyez la fourchette (y compris le capteur inductif) et le magasin.
- Vérifiez le bon fonctionnement de l'arrêt d'urgence ainsi que la détection d'ouverture de la porte du RC20.

5.4 Changement de l'embase pneumatique

1. Sur la nouvelle embase démontez les 2 supports des guides (encadrés en rouge).
2. Démontez l'ancienne embase du centre d'usinage.
3. Montez la nouvelle embase en lieu et place dans le même sens.
4. Mettez une palette sur l'embase en manuel.
5. Positionnez la table du centre d'usinage en position de changement de palette.
6. Mettez le RC20 en fonctionnement.
7. Positionnez le magasin sur un emplacement vide en face du bras du RC20.
8. Activez le mode manuel du RC20.
9. Éventuellement, ouvrez la fenêtre ou la porte du CU.
10. Sélectionnez « AXE Z ».
11. Appuyez sur la touche Z1 haut.
12. Appuyez sur la touche Z2 haut.
13. Sélectionnez « AXE Y ».
14. Appuyez sur la touche Y1 avant.
15. Appuyez sur la touche Y2 avant.
16. Remontez les 2 supports des guides en les réglant (la goupille inférieure de chaque support doit être en appui sous les guides du bras du RC20).
17. Appuyez sur la touche Y2 arrière.
18. Appuyez sur la touche Y1 arrière.
19. Sélectionnez « AXE Z ».
20. Appuyez sur la touche Z1 bas.
21. Appuyez sur la touche Z2 bas.
22. Enlevez la palette de l'embase pneumatique.
23. Éventuellement, fermez la fenêtre ou la porte du CU.
24. Mettez le RC20 en mode automatique.
25. Faites un programme de test sur le CU en effectuant quelques changements de palette afin de vérifier le bon fonctionnement.



5.5 Assistance téléphonique

5.5.1 Pour tout renseignement concernant l'utilisation de l'appareil

Veuillez contacter votre technico-commercial.



Mon espace client sur www.doga.fr

Rendez-vous dans votre espace client sur www.doga.fr, cliquez sur «Vos contacts» puis sélectionnez votre **contact technico-commercial** dédié en fonction du type d'appareil.

5.5.2 Pour tout renseignement concernant un dépannage

Veuillez contacter votre contact Service Après-Vente.



Mon espace client sur www.doga.fr

Rendez-vous dans votre espace client sur www.doga.fr, cliquez sur «Vos contacts» puis sélectionnez votre **contact Service Après-Vente** dédié en fonction du type d'appareil.

5.6 Dépannage sur site

Si vous devez avoir recours à une intervention sur site, veuillez contacter votre contact Service Après-Vente.



Mon espace client sur www.doga.fr

Rendez-vous dans votre espace client sur www.doga.fr, cliquez sur «Vos contacts» puis sélectionnez votre **contact Service Après-Vente** dédié en fonction du type d'appareil.

Nos services procéderont à l'organisation de l'intervention.

5.7 Garantie

DOGA garantit ses produits contre tout vice de pièces ou de fabrication pour une période de **12 mois**.

Pour bénéficier de la garantie pièces et main d'œuvre, il y a lieu de respecter les conditions suivantes :

- L'appareil doit avoir été utilisé dans le cadre d'un usage professionnel et conformément aux conditions normales d'utilisation décrites dans la présente notice d'utilisation.
- L'appareil ne doit pas avoir subi de détériorations liées au stockage, à la maintenance ou à de mauvaises manipulations.
- L'appareil ne doit pas avoir été adapté ou réparé par des personnes non qualifiées.

6. SÉCURITÉ

6.1 Dispositions générales



Ce manuel d'utilisation doit être conservé avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels du produit.



Attention

Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'utilisation du produit.

S'assurer absolument que l'opérateur a parfaitement compris les règles d'utilisation et la signification des éventuels symboles apposés sur le produit. La majeure partie des accidents pourrait être évitée en respectant les instructions de la notice d'utilisation.

Celles-ci ont été rédigées en faisant référence aux directives Européennes et leurs divers amendements, ainsi qu'aux normes relatives aux produits.

Dans chaque cas, respecter et se conformer aux normes nationales de sécurité.

Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations apposées sur le produit et plus particulièrement celles imposées par la loi.

6.2 Sécurité de l'opérateur

Le fait d'appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence du RC20 coupe instantanément la puissance pneumatique et stoppe tout mouvement.

Pour répondre aux normes et directives CE, tous les mouvements dangereux avec risques d'écrasement doivent être effectués en «pneumatique basse pression» à faible couple.

6.3 Risques résiduels

- Risque d'écrasement /pincement lors de la fermeture de la fenêtre latérale / porte frontale du centre d'usinage lorsqu'elle est actionnée à distance par l'opérateur ou pendant le cycle de chargement. L'écrasement /pincement peut entraîner de graves blessures. Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de fermeture de la fenêtre / porte.
- Risque de collision lors du mouvement du système automation RC20 pouvant occasionner des blessures par chocs ou des coincements. Il est formellement interdit de se trouver dans l'enceinte du système automation RC20 ou du centre d'usinage lorsqu'ils sont en mouvement.
- Risque de collision lors du mouvement du système automation RC20 pouvant endommager le matériel environnant.

6.4 Contre-indications

Ne pas utiliser le système RC20 pour toute autre utilisation que le chargement / déchargement d'un centre d'usinage.

7. STANDARDS

7.1 Marquages

RC20 série ED	Désignation de l'équipement
Type	Référence de l'équipement
N° Série	Numéro de série unique de l'équipement
	Nom et adresse du fabricant de l'équipement
Année xxxx	Année de fabrication de l'équipement
CE	Équipement conçu et fabriqué conformément aux exigences des directives européennes 2014/35/UE, 2014/30/UE et 2011/65/UE

7.2 Transport et stockage

Information



Votre équipement peut être endommagé si vous le transportez ou l'entrez de manière inappropriée. Observez les informations relatives au transport et au stockage de votre équipement.

7.2.1 Mise hors service

- Enlevez toutes les palettes qui se trouvent sur le magasin, sur la fourchette et sur l'embase pneumatique.
- Mettez hors tension le système d'automatisation RC20 en utilisant le commutateur principal.
- Débranchez le système d'automatisation RC20 du secteur.

7.2.2 Transport

Utilisez un contenant adapté au transport de l'équipement afin de le protéger contre les influences extérieures.

Veuillez respecter les consignes suivantes avant chaque transport :

- Arrêtez l'appareil
- Débranchez le cordon d'alimentation

7.2.3 Stockage

Veuillez respecter les consignes suivantes avant chaque entreposage :

- Arrêtez l'appareil
- Débranchez le cordon d'alimentation
- Nettoyez l'appareil conformément aux indications figurant dans le chapitre Maintenance.
- Rangez-le dans un contenant adapté afin de le protéger de la poussière et de l'exposition directe au soleil.
- Stockez-le au sec à une température ambiante inférieure à 40°C.

7.3 Recyclage et fin de vie des DEEE

7.6.1 Collecte des métaux ferreux et non ferreux

Le RC20 doit être orienté vers les filières de recyclage pour métaux ferreux (acier et fer) et non ferreux (autres métaux comme l'aluminium).

7.6.2 Dispositif de collecte et de recyclage des DEEE



Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères.

Conformément aux dispositions du code de l'environnement en matière de Déchets Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) professionnels (art. R543-195 et suivants), DOGA adhère à ECOSYSTEM, éco-organisme agréé par les pouvoirs publics aux conditions définies par l'art. R543-197. Vous pouvez ainsi bénéficier du dispositif de collecte et de recyclage proposé par ECOSYSTEM pour les DEEE issus des équipements professionnels que DOGA a vendus. Plus d'information sur www.ecosystem.eco

7.6.3 Points de collecte des DEEE

Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de votre entreprise. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses.

 **DOGA®** | USINAGE

 usinage-robot@doga.fr

 +33 1 30 66 41 41

 8, avenue Gutenberg - CS 50510
78317 Maurepas Cedex - FRANCE

© DOGA | DOC. **10646-12/24**

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/05/1980 trouvent donc toute leur application).

www.doga-usinage.fr