

2 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions de sécurité peut entraîner des blessures graves - DANGER DE MORT !.

Lisez et respectez tous les avis et instructions de sécurité avant de travailler sur ou à proximité de cette machine.

- Lisez toutes les consignes de sécurité figurant dans ces instructions d'utilisation et sur les panneaux de sécurité installés sur la machine.

2.1 Marquage des consignes de sécurité

Les symboles et signaux d'alerte ci-après sont utilisés dans ce manuel dans le but d'attirer l'attention de l'utilisateur sur les risques et dangers qu'il encourt.



ATTENTION

Type et source du risque !

Explication portant sur la source du risque. Dommages matériels possibles.

- Mesures de prévention ou remède.



ATTENTION

Type et source du danger !

Cet avis de sécurité indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles moyennes à légères.

- Mesures de prévention ou remède.



AVERTISSEMENT

Type et source du danger !

Cet avis de sécurité signale un danger potentiel. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner de graves lésions corporelles ou la mort.

- Mesures de prévention ou remède.



DANGER

Type et source du danger !

Cet avis de sécurité signale un danger imminent. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner de graves lésions corporelles ou la mort.

- Mesures de prévention ou remède.

**DANGER****Type et source du danger électrique !**

Cet avis de sécurité signale un danger imminent par tension électrique. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner de graves lésions corporelles ou la mort.

- Mesures de prévention ou remède.

**AVERTISSEMENT****Type et source du risque d'incendie !**

Cet avis de sécurité signale un risque potentiel d'incendie. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner de graves lésions corporelles ou la mort.

- Mesures de prévention ou remède.

2.2 Équipement relevant de la sécurité

2.2.1 Boutons d'ARRÊT d'URGENCE

Position



Fig. 2-1 : Positions des boutons d'ARRÊT d'URGENCE sur la machine

- 1 Bouton d'ARRÊT d'URGENCE sur la face avant
- 2 Bouton d'ARRÊT d'URGENCE sur la télécommande déportée

D'autres interrupteurs **ARRÊT D'URGENCE** peuvent être ajoutés en option.

2.2.2 Bouton de confirmation

Position



Fig. 2-2 : Position du bouton de confirmation sur la commande manuelle

- 1 Bouton de confirmation
- 2 Touches de déplacement

Le bouton de confirmation (1) est placé sur le côté de la télécommande déportée. Il permet de sécuriser le fonctionnement pendant les opérations de réglage à porte ouverte.

Actionnement

- Sélectionnez le **mode de fonctionnement Manuel** : tournez l'interrupteur à clé dans la position **Manuel** (voir **Mode de fonctionnement Manuel** au **Chapitre 8.3, "Interrupteur à clé sélection du mode de service"**).
- Maintenez le bouton de confirmation en position médiane.
- ✓ Vous pouvez maintenant déplacer les axes à vitesse réduite avec les touches de déplacement (2).

2.2.3 Autres systèmes de protection de la machine



AVERTISSEMENT

Risque d'écrasement ou de blessure par éjection de pièces !

La mise en service de la machine n'est autorisée qu'avec les dispositifs de protection montés sur la machine et les systèmes de sécurité branchés conformément aux prescriptions.

- Avant de la mettre en marche, assurez-vous que la machine est en parfait état.

La machine dispose des dispositifs de sécurité supplémentaires suivants :

Interrupteurs magnétiques



Fig. 2-5 : Interrupteur magnétique pour surveillance de la trappe avant du haut

- 1 Interrupteur magnétique sur cadre de la trappe du haut de la machine
- 2 Pendant de l'interrupteur magnétique placé sur la trappe de la machine

La trappe avant du haut est surveillée par un interrupteur magnétique. Si la trappe avant est ouverte pendant les opérations, la machine va en **ARRÊT D'URGENCE**. En **mode Manuel** ou à l'arrêt de la machine, la trappe avant est ouverte sans problème.

2.2.4 Symboles de sécurité et d'avertissement



AVERTISSEMENT

Les symboles de sécurité peuvent sauver des vies !

L'absence ou la détérioration de symboles et panneaux de sécurité augmente le risque de blessures corporelles graves ou mortelles !

- Remplacer immédiatement les symboles et panneaux de sécurité endommagés ou inexistantes.
- Après installation et entretien, s'assurer que tous les symboles soient en bon état et correctement placés.

Les tableaux comprennent tous les symboles de sécurité et panneaux d'information apposés sur la machine :

Porte

- 2 **Consigne de maintenance : Date de péremption de la vitre de sécurité !**

Variateurs placés dans le compartiment intérieur de la machine

- 3 **Avertissement : Risque d'écrasement !** Sur le variateur de l'axe X
4 **Attention : Surface chaude !** Sur le variateur de l'axe X
5 **Attention : Surface chaude !** Sur le variateur de l'axe Z
6 **Avertissement : Risque d'écrasement !** Sur le variateur de l'axe Z
7 **Avertissement : Risque d'écrasement !** Lors d'un mouvement de l'axe Z

Arrière de la machine, en haut à gauche/à droite

- 8 **Avertissement !** Veillez à aérer suffisamment !
9 **Avertissement !** Veillez à aérer suffisamment !

Panneau arrière de la machine

- 10 **Avertissement !** Tension électrique !
11 **Consigne de maintenance : Remplacement des piles pour la mémoire de position des variateurs !**
12 **Consigne de maintenance : Remplacement du liquide de refroidissement Antifrogen-N !**
13 **Marquage CE et plaque signalétique DATRON**

Côté droit de la machine dans le compartiment du tiroir à copeaux

- 14 **2x Avertissement** Risque de happement ! Par des pièces mobiles

2.3 Prescriptions de sécurité fondamentales

- Vérifiez les systèmes de sécurité avant chaque mise en service de la machine.
- N'exploitez la machine que si celle-ci est en parfait état, conformément à l'usage pour lequel elle a été conçue, en respectant les indications de sécurité et de fonctionnement contenues dans le mode d'emploi et en restant conscient des dangers et de la sécurité à assurer.
- Remédiez immédiatement aux pannes et dysfonctionnements susceptibles de porter atteinte à la sécurité.
- Conservez toujours le mode d'emploi sur le site d'exploitation de la machine.
- En complément au mode d'emploi, respectez les réglementations législatives et autres en vigueur afin d'éviter les accidents et de protéger l'environnement.
- Veillez à ce que tous les panneaux indicateurs de sécurité et avertisseurs de dangers sur la machine restent lisibles dans leur intégralité.

- En cas de modifications relatives à la sécurité ou au comportement de la machine, interrompez immédiatement le fonctionnement et signalez le défaut aux services/personnes responsables !
- N'effectuez jamais sans l'autorisation du fabricant des modifications, ajouts et transformations d'éléments qui pourraient attenter à la sécurité de la machine ! Cette interdiction vaut également pour le montage et le réglage des systèmes de sécurité. Si l'utilisateur de l'installation effectue des changements, ajouts et transformations sur la machine, il devra fournir un complément au mode d'emploi en conséquence.
- Ne branchez en aucun cas un dispositif d'aspiration sur le ventilateur de l'aération situé dans le plafond de la machine.
- Faites connaître l'emplacement et le maniement des extincteurs !
- Assurez sur l'emplacement d'installation toutes les mesures préventives d'endommagement involontaire de la machine, par ex. par des véhicules (chariots élévateurs, etc.).
- Protégez les installations électriques de l'humidité, des copeaux et autres causes externes d'endommagement.

2.4 Choix et qualification du personnel

- Assurez vous que les travaux sur la machine soient exclusivement exécutés par du personnel fiable. Respectez l'âge minimum légal.
- Ne chargez du démontage que du personnel qualifié et ayant reçu les instructions adéquates.
- Spécifiez sans risque d'ambiguïté les compétences individuelles du personnel en ce qui concerne la commande, l'équipement, l'entretien et les réparations !
- Ne remettez la clé des trappes d'entretien qu'au personnel qualifié ayant reçu la formation adéquate.

- Prenez les mesures adéquates pour assurer que seul le personnel compétent et agréé puisse travailler sur la machine.
- Apprentis ou personnel en cours de formation ne pourront travailler sur la machine que sous la surveillance permanente d'une personne expérimentée.
- Seul un électricien agréé, ou des personnes ayant reçu une formation adéquate sous les ordres et la surveillance d'un électricien agréé, sont habilités à effectuer des travaux sur les équipements électriques de la machine, et ce, conformément aux consignes et directives électrotechniques.

2.5 Conditions requises sur site de mise en place

Veillez respecter sur le site d'installation les conditions correspondantes indiquées dans **Chapitre 4.1.4, "Emplacement d'installation"** et dans **Chapitre 4.1.5, "Climat ambiant"**.

2.6 Prescriptions de sécurité à respecter lorsque la machine est en marche

- Vérifiez l'actionneur du verrou de sécurité de la porte à chaque mise en route de la machine ou une fois par jour. Si l'actionneur casse et reste coincé dans le verrou de sécurité, la machine peut simuler l'état "Sécurité".
- Vérifiez l'actionneur du verrou de sécurité de la porte à chaque mise en route de la machine ou une fois par jour. Si l'actionneur casse et reste coincé dans le verrou de sécurité, la machine peut simuler l'état "Sécurité".
- Utilisez la machine uniquement si le tiroir à copeaux est en place.
- Ne déposez aucun objet sur le toit de la machine, et veillez particulièrement à ce que le **ventilateur ne soit pas recouvert !**
- Avant le démarrage de la machine, assurez vous que la pièce à usiner soit bien fixée.
- Positionnez le **bouton ARRÊT D'URGENCE** ou l'unité de commande manuelle de sorte qu'un **bouton ARRÊT D'URGENCE** soit toujours à portée de main.
- Les **boutons d'arrêt d'urgence** arrêtent immédiatement la machine. L'alimentation électrique interne des moteurs est coupée. La broche d'usinage freine jusqu'à l'arrêt complet (env. 5 - 10 secondes). Le convertisseur est mis hors tension au bout de 10 secondes. D'autres composants, comme

2.6.1 Utilisation de réfrigérants-lubrifiants



ATTENTION

Danger en cas d'utilisation de réfrigérants-lubrifiants !

Si vous utilisez des réfrigérants-lubrifiants n'ayant pas été expressément recommandés par DATRON, respectez les consignes des fabricants sur les risques d'incendie/d'explosion. En cas de doute, demandez conseil à des professionnels de la sécurité.

- Les bidons remplis de réfrigérants-lubrifiants doivent être étiquetés.
- N'utilisez que les réfrigérants-lubrifiants recommandés par DATRON car ceux-ci s'accordent de manière optimale avec le système. Des réfrigérants-lubrifiants non recommandés peuvent provoquer des mauvais résultats et des dommages sur la machine.
- Lors de l'utilisation des réfrigérants-lubrifiants, assurez-vous bien que l'emplacement d'installation dispose d'une ventilation suffisante.
- Respectez les indications de la fiche contenant les données de sécurité pour les réfrigérants-lubrifiants utilisés.



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie sous conditions défavorables :

- Un bris d'outil risque de faire des étincelles et d'enflammer le réfrigérant-lubrifiant par exemple, si la fraise cassée reste dans le matériau et que la pince de serrage en rotation passe dessus et génère une friction.
- Ne laissez jamais la machine tourner sans surveillance. Un fonctionnement sans surveillance requiert l'installation d'un système d'extinction automatique (régler ce problème avec les responsables de la sécurité).
- La couverture anti-feu et les extincteurs de classe A,B,C,D doivent être adaptés et prêts pour éteindre les incendies.
- Respectez également les consignes de sécurité données par les fabricants de réfrigérant-lubrifiant et de la matière brute ! Attention lorsque vous usinez l'aluminium, le métal risque de prendre feu. Si le métal prend feu, éteignez le début d'incendie avec un extincteur de classe D. N'éteignez en aucun cas un métal en feu avec de l'eau en raison du risque d'explosion !

2.6.2 Utilisation de l'éthanol comme réfrigérant-lubrifiant

Si vous utilisez de l'éthanol comme lubrifiant-réfrigérant, respectez les réglementations nationales sur la manipulation et le stockage des lubrifiants-réfrigérants :

Éthanol



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie par formation d'étincelles !

- Il est interdit d'utiliser de l'éthanol pur comme lubrifiant-réfrigérant pour l'usinage de l'acier ou d'autres métaux susceptibles de générer des étincelles pendant leur usinage. Utilisez un autre type de lubrifiant-réfrigérant adapté (par ex. de l'alcool gras).
- Si vous utilisez de l'éthanol comme lubrifiant-réfrigérant : stockez toujours les cartouches de recharge de lubrifiant-réfrigérant dans un réservoir difficilement inflammable, en dehors de la machine.
- Ne déposez aucun objet sur le toit de la machine. En cas d'obstruction de la sortie d'air, une atmosphère inflammable risque de se former à l'intérieur de la machine.

INDICATION

N'utilisez que la quantité de lubrifiant-réfrigérant absolument nécessaire : si vous utilisez de l'éthanol, DATRON recommande la quantité max. de 500 ml/h.

Aspiration des copeaux



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion dans l'aspirateur !

- Il est interdit d'aspirer les copeaux lors de l'utilisation d'éthanol comme lubrifiant-réfrigérant.
- Pour aspirer les copeaux, servez vous exclusivement de dispositifs d'aspiration agréés pour le matériau usiné.

Nettoyer

Lorsque vous nettoyez la machine, attendez que l'éthanol se soit évaporé et servez-vous d'un aspirateur exempt de toute source d'étincelle.

2.7 Consignes de sécurité pour le nettoyage

A chaque chargement de la machine, vérifiez que le système de serrage de la pièce à usiner et le palpeur de mesure de la longueur soient totalement propres.



AVERTISSEMENT



Risques pour la santé dus aux déchets de fraisage !

Au cours de travaux de nettoyage et du contact avec les déchets de fraisage, veuillez observer la feuille de données de sécurité du matériau respectif.

- Au cours de travaux de nettoyage et en cas de contact avec les déchets de fraisage, veuillez porter des gants protecteurs, des lunettes protectrices et une légère protection des voies respiratoires - spécialement lorsque vous êtes en contact avec les poussières nuisibles à la santé ou avec des lubrifiants-réfrigérants.

2.8 Consignes de sécurité concernant l'entretien et les réparations

Veuillez respecter les consignes de sécurité supplémentaires dans **Chapitre 10, "Entretien et graissage"**.