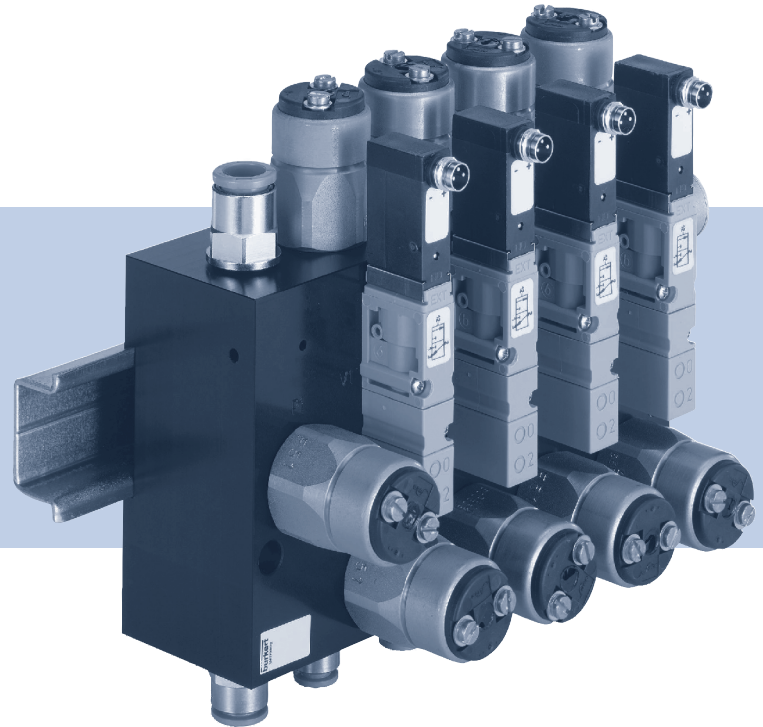


Type MKRS

Redundancy block for safety shutdown
Redundanzblock für Sicherheitsabschaltung
Bloc de redondance pour arrêt de sécurité



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2017

Operating Instructions 1706/008F / Original DE

MAN 1000290361 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2017

Bloc de redondance pour arrêt de sécurité

| | | | | | |
|----------|---|-----------|-----------|---|-----------|
| 1 | MANUEL D'UTILISATION..... | 28 | 9 | MAINTENANCE..... | 37 |
| | 1.1 Définition du terme appareil..... | 28 | 10 | DÉMONTAGE..... | 37 |
| | 1.2 Symboles..... | 28 | 11 | TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION | 38 |
| 2 | UTILISATION CONFORME | 29 | | | |
| 3 | CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES..... | 29 | | | |
| 4 | INDICATIONS GÉNÉRALES..... | 30 | | | |
| | 4.1 Adresse..... | 30 | | | |
| | 4.2 Garantie légale..... | 30 | | | |
| | 4.3 Informations sur Internet..... | 30 | | | |
| 5 | DESCRIPTION DU SYSTÈME | 30 | | | |
| | 5.1 Fonction du type MKRS..... | 31 | | | |
| 6 | CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES | 32 | | | |
| | 6.1 Conformité..... | 32 | | | |
| | 6.2 Normes..... | 32 | | | |
| | 6.3 Conditions de service | 32 | | | |
| | 6.4 Caractéristiques techniques générales..... | 32 | | | |
| 7 | MONTAGE | 34 | | | |
| | 7.1 Consignes de sécurité..... | 34 | | | |
| | 7.2 Fixation du bloc de redondance..... | 34 | | | |
| | 7.3 Installation pneumatique | 35 | | | |
| | 7.4 Installation électrique..... | 36 | | | |
| 8 | MISE EN SERVICE..... | 37 | | | |
| | 8.1 Configurer le point de commutation | 37 | | | |

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Ce manuel doit être conservé pour rester à la disposition de tout utilisateur. Il doit être remis à tout nouveau propriétaire de l'appareil.

Informations importantes pour la sécurité !

Lisez attentivement le manuel d'utilisation. Observez particulièrement les chapitres *Consignes de sécurité générales* et *Utilisation conforme*.

- ▶ Le manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1 Définition du terme appareil

Le terme « appareil » utilisé dans le présent manuel s'applique au bloc de redondance de type MKRS décrit dans le présent manuel.

1.2 Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

- ▶ Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse !

- ▶ Risque de blessures graves, voire d'accident mortel en cas de non-respect.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque potentiel !

- ▶ Risque de blessures modérées ou légères en cas de non-respect.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels !



Conseils et recommandations importants.



Renvoie à des informations dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

- ▶ Indique une instruction permettant d'éviter un danger.

→ Indique une étape de travail à exécuter.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'appareil type MKRS peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

Le type MKRS est conçu comme un bloc de redondance pour vannes de sécurité.

- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans le manuel d'utilisation et dans les documents contractuels.
- ▶ Les vannes doivent être installées conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.

Appareil/produit

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil/le produit à l'extérieur.
- ▶ Utiliser uniquement l'appareil/le produit en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en parfait état et veiller à un stockage, un transport, une installation et une utilisation conformes.
- ▶ pour un usage conforme.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des événements et accidents intervenant lors du montage, du fonctionnement et de la maintenance.

L'exploitant est responsable du respect des prescriptions locales de sécurité et de celles se rapportant au personnel.



Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation/l'appareil.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer/vider les conduites.

Risque de blessures dû à un process incontrôlé

- ▶ S'assurer que l'arrêt ou l'arrêt d'urgence de l'appareil n'entraîne pas de situation dangereuse.
- ▶ Après un arrêt, veiller à un redémarrage contrôlé.

Risque de blessures dû à des tuyaux flexibles détachés.

- ▶ Avant l'alimentation en air comprimé, vérifier la fixation correcte des raccords de tuyaux flexibles pneumatiques.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, veuillez tenir compte de ce qui suit :

- ▶ Ne pas entreprendre de modifications internes ou externes sur l'appareil et ne pas l'exposer à des sollicitations mécaniques.
- ▶ Protéger l'appareil contre toute mise en marche involontaire.
- ▶ Seul du personnel qualifié peut effectuer l'installation et la maintenance.
- ▶ Respecter les règles générales de la technique.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@de.buerkert.com

International

Les adresses figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur Internet sous : www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du type MKRS dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques concernant le type MKRS sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

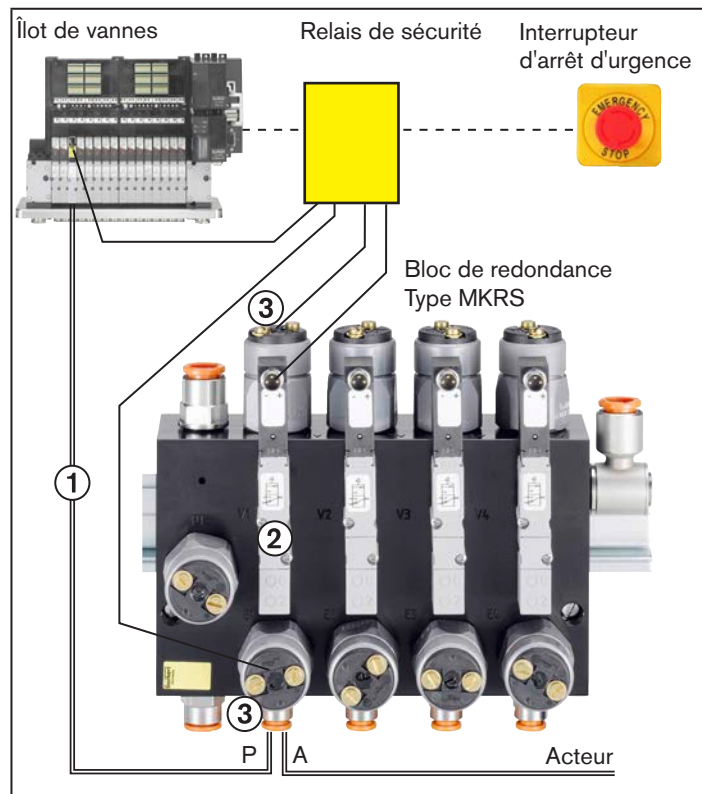


Fig. 1 : Structure du système

5.1 Fonction du type MKRS

Le bloc de redondance possède des vannes à redondance et des manostats. Les manostats surveillent une valeur de pression réglée et ouvrent un circuit électrique en fonction de la valeur de la pression.

Le bloc de redondance permet d'atteindre le Performance Level D conforme à la directive machine par le biais de la fonction redondante de la vanne. À cet effet, le Performance Level conforme à la directive machine EN ISO 13849 doit être calculé individuellement pour chaque installation.

Le Performance Level conforme à la directive machine EN ISO 13849 constitue un indice important de la fiabilité des fonctions relatives à la sécurité.

Description de « [Fig. 1 : Structure du système](#) » :

La figure montre la structure avec l'îlot de vannes type 8640. La structure avec le type 8644 est identique.

- ① La sortie de vanne de la vanne relative à la sécurité est liée au bloc de redondance type MKRS.
- ② La vanne à redondance fait office de contact d'ouverture lorsqu'elle est alimentée durablement en courant.
En cas d'arrêt relatif à la sécurité, p. ex. après actionnement de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, la vanne à redondance est mise hors courant donc fermée, par un relais de sécurité.
- ③ Des manostats surveillent la pression à l'entrée et à la sortie de la vanne à redondance. Il est ainsi possible d'attester du moment auquel la vanne relative à la sécurité ainsi que la vanne à redondance se sont arrêtées.



Manostats pré-configurés :

Les manostats peuvent être pré-configurés à la livraison. Les vis de réglage sont dans ce cas protégées par de la peinture et la pression de commutation est indiquée dessus.

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

Le type MKRS respecte les directives CE conformément à la déclaration de conformité CE.

6.2 Normes

Les normes utilisées, avec lesquelles la conformité avec les directives sont prouvées, figurent dans la déclaration de conformité.

6.3 Conditions de service

Températures admissibles

Température ambiante : -10 ... +55 °C

Température du fluide : -10 ... +50 °C

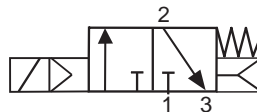
Fluides : Air comprimé huilé, exempt d'huile, sec gaz neutres (filtre 5- μ m recommandé)

Classe de protection : 3 selon VDE 0580

Position de montage : toute, de préférence horizontale sur rail chapeau

6.4 Caractéristiques techniques générales

Sens d'action de la vanne :



Vanne à 3/2 voies en position de repos raccord de pression 1 fermé, raccord de travail 2 après raccord 3 ouvert.

6.4.1 Caractéristiques mécaniques

Matériau du corps :

| | |
|--------------------|-----------------|
| Bloc de redondance | Aluminium éloxé |
| Vannes | PA |

Manostat :

| | |
|-------------------|------------------------|
| Matériau du corps | Acier zingué sans CrVI |
|-------------------|------------------------|

| | |
|-----------------------|------|
| Matériau d'étanchéité | NBR, |
|-----------------------|------|

| | |
|----------|---|
| Fonction | Contact d'ouverture, fermé en position de repos |
|----------|---|

| | |
|----------------------|--|
| Plage de réglage | 1...10 bars |
| Point de commutation | Tolérance à température ambiante $\pm 0,5$ bar |
| | Réglage usine : 4 bars |

| | |
|------------------------|-----------------|
| Temps de commutation : | Ouverture 15 ms |
| | Fermeture 20 ms |

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Fréquence de commutation | < 200/min ⁻¹ |
|--------------------------|-------------------------|

6.4.2 Caractéristiques pneumatiques

Pression de commande : 2,5...10 bars

Raccord d'alimentation : D8

Raccord de travail : D6

6.4.3 Caractéristiques électriques

Tension de service :

Vannes 24 V

Manostats max. 42 V

Puissance absorbée : par vanne 0,8 W

Courant évalué : max. 4 A

Raccordement électrique :

Vannes Connecteur rond M8, 3 pôles

Manostats Bornes vissées M3

7 MONTAGE

7.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation/l'appareil.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer/vider les conduites.

Risque de blessures dû à un choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme !

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié !
- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après le montage.

7.2 Fixation du bloc de redondance

Pour le type MKRS est prévu un montage sur rail chapeau.

→ Pour la fixation, suspendre le guidage situé au dos de l'appareil au rail chapeau.

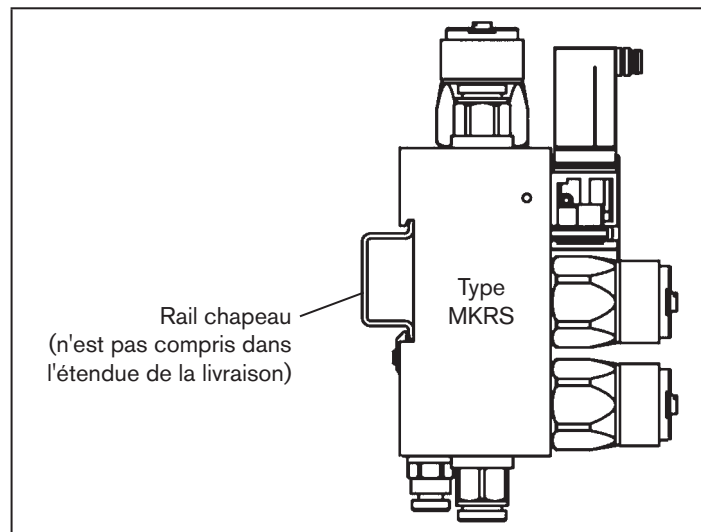


Fig. 2 : Fixation avec rail chapeau

7.3 Installation pneumatique



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des tuyaux flexibles détachés.

Les tuyaux flexibles non solidement fixés peuvent se détacher lors de l'alimentation en air comprimé et exécuter des mouvements de fouet.

► Avant l'alimentation en air comprimé, vérifier la fixation correcte des raccords de tuyaux flexibles pneumatiques.

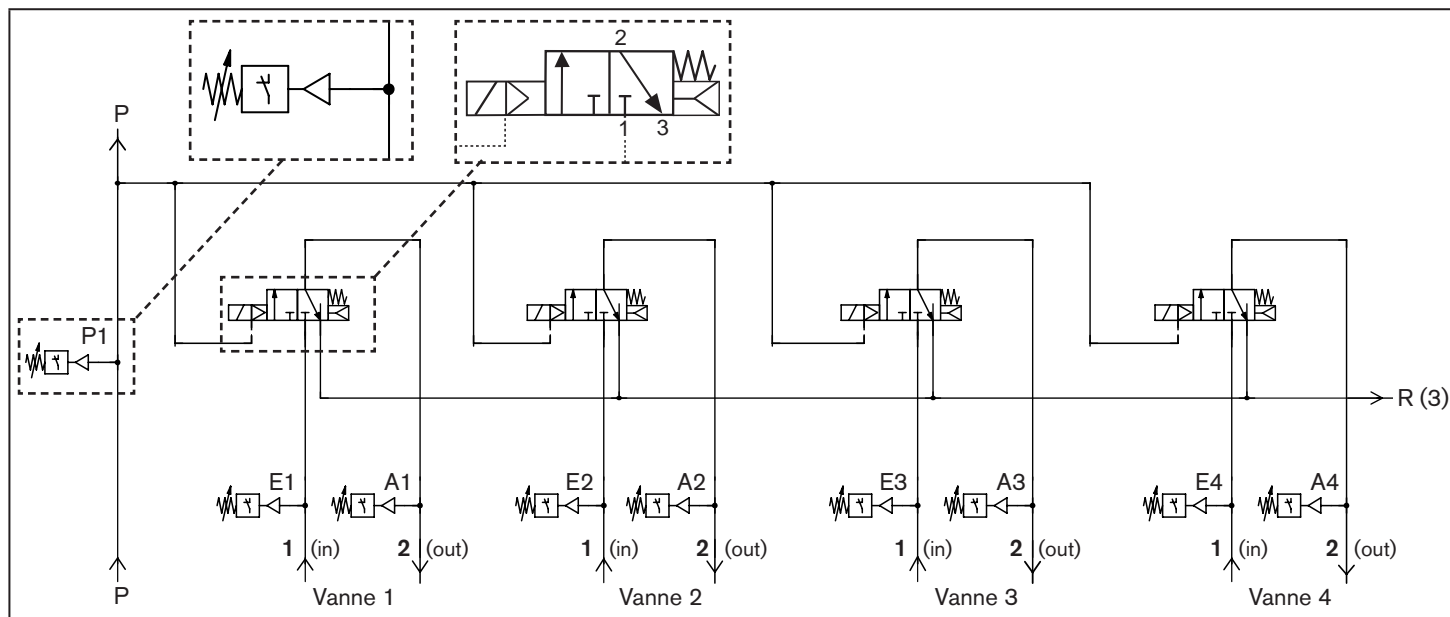


Fig. 3 : Installation pneumatique – schéma de câblage

→ Raccorder les vannes relatives à la sécurité au bloc de redondance MKRS (voir « Fig. 4 : Installation pneumatique »).

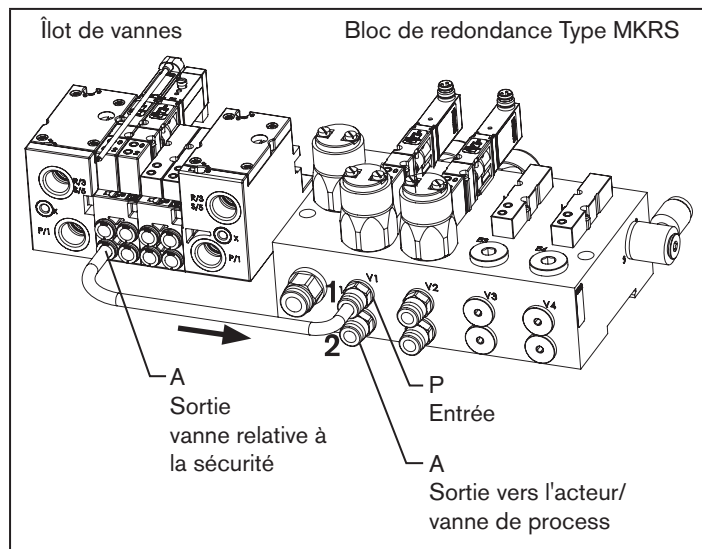


Fig. 4 : Installation pneumatique

7.4 Installation électrique

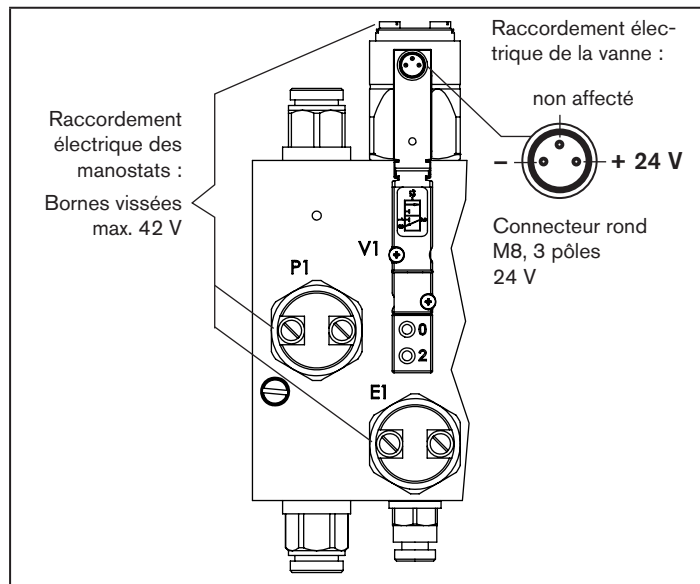


Fig. 5 : Installation électrique

7.4.1 Raccordement électrique des vannes

→ Procéder au raccordement électrique des vannes au connecteur rond M8, 3 pôles 24 V.

⚠ Respecter la polarité. Voir « Fig. 5 ».

7.4.2 Raccordement électrique des manostats

→ Procéder au raccordement électrique des manostats aux bornes vissées. Tension maximale 42 Volt. Voir « Fig. 5 ».

8 MISE EN SERVICE

8.1 Configurer le point de commutation

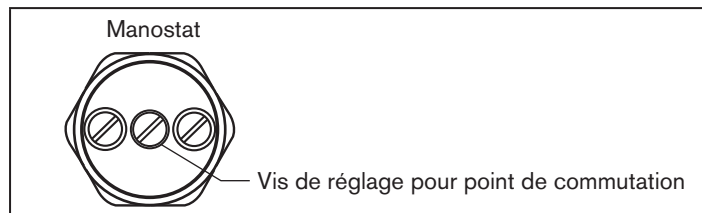


Fig. 6 : Configurer le point de commutation

Point de commutation réglé en usine des manostats : 4 bars

Le point de commutation peut être modifié en tournant la vis de réglage.

Augmenter la pression pour le point de commutation :

→ Tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.

Abaisser le point de commutation :

→ Tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Manostats pré-configurés :

Les manostats peuvent être pré-configurés à la livraison. Les vis de réglage sont dans ce cas protégées par de la peinture et la pression de commutation est indiquée dessus.

9 MAINTENANCE

Si les conditions d'utilisation décrites dans le présent manuel sont respectées, le type MKRS ne nécessite aucune maintenance.

10 DÉMONTAGE



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un démontage non conforme !

- ▶ Le démontage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié !

1. Couper la connexion électrique.

→ Retirer les connecteurs ronds.

→ Dévisser les bornes vissées et retirer les câbles.



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation/l'appareil.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et désaérer les conduites.

2. Couper les raccordements pneumatiques vers l'îlot de vannes.

→ Dévisser les raccords de tuyaux flexibles et retirer les tuyaux flexibles.

3. Extraire le bloc de redondance MKRS du rail chapeau.

11 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport !

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Protéger l'appareil de l'humidité et des impuretés dans un emballage résistant aux chocs.
- Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil au sec et à l'abri des poussières !
- Température de stockage : -10...+55 °C.

Dommages sur l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement !
- Respecter les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

www.burkert.com