

Principes de sécurité

Fonctions de réarmement

Fonctions de réarmement

Les relais de sécurité Minotaur sont conçus au choix avec réarmement manuel surveillé ou réarmement automatique/manuel.

Réarmement manuel surveillé

Le **réarmement manuel surveillé** nécessite la fermeture et l'ouverture d'un circuit après fermeture du protecteur ou réarmement de l'arrêt d'urgence. La Figure 43 illustre un type de configuration d'interrupteur à réarmement branché au circuit de surveillance de sortie d'un MSR6R/T. Les contacts auxiliaires du contacteur de puissance, reliés mécaniquement et normalement fermés, sont branchés en série à un bouton de réarmement à impulsion. Après ouverture puis fermeture du protecteur, le Minotaur n'autorise pas le redémarrage de la machine sans une pression de réarmement sur le bouton-poussoir. Une fois cette action réalisée, le Minotaur vérifie (donc surveille) que les deux contacteurs sont hors tension et que les deux circuits d'interrupteur de sécurité (et par conséquent le protecteur) sont fermés. Si ces contrôles sont positifs, la machine peut être redémarrée normalement.

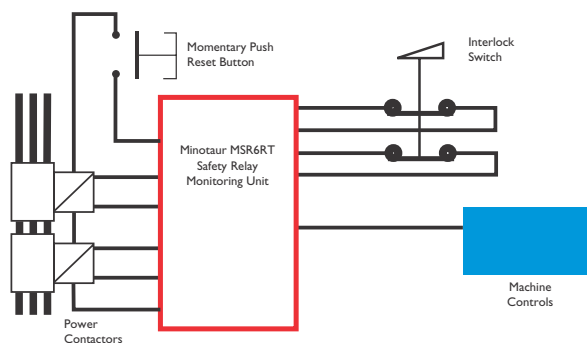


Figure 43

L'interrupteur de sécurité doit être placé de manière à offrir à l'opérateur une bonne visibilité de la source de danger, afin de lui permettre de vérifier que la zone est dégagée avant la mise en route.

Réarmement automatique/manuel

Certains relais de sécurité Minotaur sont dotés d'un **réarmement automatique/manuel**. Dans ce cas, la ligne de réarmement peut être court-circuitée, ce qui autorise un réarmement automatique. L'utilisateur doit alors prévoir un autre mécanisme pour empêcher le redémarrage de la machine à la fermeture de la porte. Comme alternative, l'utilisateur peut utiliser le circuit illustré à la Figure 43, mais le Minotaur ne sera plus capable de détecter un interrupteur de sécurité automatique mis en court-circuit ou un contact auxiliaire mis en court-circuit sur le contacteur.

Un **dispositif de réarmement automatique** ne nécessite aucune action de commutation, mais après désactivation il contrôlera systématiquement la sécurité du système avant de réarmer le système. On ne doit pas confondre un réarmement automatique avec un dispositif dépourvu de fonctions de réarmement. Avec ce dernier, le système de sécurité sera immédiatement en service après désactivation, mais il n'y aura pas de contrôle de sécurité du système.

Protection de commande

Une protection de commande arrête une machine lorsque le protecteur est ouvert et la démarre à nouveau directement lorsque le protecteur est fermé.

L'emploi de protections de commande n'est permis que dans certaines conditions strictes en raison du caractère extrêmement dangereux d'un redémarrage intempestif ou d'une impossibilité à s'arrêter. Le système d'interrupteur de sécurité doit présenter un niveau de fiabilité le plus élevé possible (il est souvent souhaitable de recourir au verrouillage du protecteur).

L'emploi de protections de commande ne peut être SEULEMENT envisagé que sur une machine où il n'y a AUCUNE POSSIBILITE pour un opérateur ou une partie de son corps de se trouver dans une zone à risque ou de l'atteindre lorsque le protecteur est fermé.

La protection de commande doit être la seule voie d'accès à la zone à risque.

Autres considérations

Impédance d'entrée

L'impédance d'entrée des relais de surveillance de sécurité détermine le nombre de capteurs pouvant être raccordés au relais et la distance à laquelle les capteurs peuvent être montés.

Par exemple, le Minotaur MSR6R/T a une impédance d'entrée admissible maximale de 500 Ohms (T). Si l'impédance d'entrée est supérieure à 500 W, le MSR6R/T ne commute pas sur ses sorties. L'utilisateur doit donc veiller à ce que l'impédance d'entrée reste inférieure au maximum spécifié.

La longueur, la section et le type du câblage utilisés conditionnent l'impédance d'entrée. Sont indiqués dans le Tableau 2 des exemples de résistance à 25 °C de fils de cuivre recuit.

Section ISO mm ²	Taille AWG	T par 1 000 m	T #par 1 000 pi
0,5	20	33,30	10,15
0,75	18	20,95	6,385
1,5	16	13,18	4,016
2,5	14	8,28	2,525
4	12	5,21	1,588

Tableau 2

