

myPNOZ : la nouvelle génération de relais de sécurité
modulaires

Une sécurité sur mesure

[Introduction / vue d'ensemble de PNOZ (généralités)]

C'est dans les années 1980 que l'idée d'un circuit de sécurité redondant intégré dans un boîtier a vu le jour chez Pilz. La solution se devait d'être plus petite que les circuits conventionnels à contacteurs, plus simple d'utilisation et, surtout, plus sûre grâce à un examen de type certifié. Ainsi est né le PNOZ, le premier relais de sécurité au monde (P = Pilz, NO = Not-Aus ou arrêt d'urgence et Z = zwangsgeführt ou à contacts liés). Dans la lignée de cette avancée technique, d'autres gammes PNOZ offrant des solutions de sécurité multisectorielles pour pratiquement toutes les exigences sont apparues les années suivantes. Le développement des gammes PNOZ et des relais de sécurité correspondants illustre les normes techniques de l'époque. Il montre également que la demande en solutions de sécurité efficaces et performantes qui ne limitent pas la productivité et ne permettent pas la fraude augmente avec l'essor des automatismes.

En 2021, à l'ère de la digitalisation, Pilz marque une nouvelle étape dans l'univers des automatismes de sécurité : un processus digital continu d'un nouveau genre englobant la création, la simulation, la commande et la mise en service constitue une particularité essentielle du myPNOZ.

Le dernier-né de la gamme est le premier relais de sécurité au monde produit à l'unité.

[Synthèse préliminaire du myPNOZ]

Avec l'outil en ligne myPNOZ Creator, les clients peuvent pour la première fois assembler eux-mêmes leur relais de sécurité myPNOZ et recevoir ainsi « leur » produit prémonté et prêt à l'emploi, fabriqué à l'unité. Il s'agit là d'un tout nouveau processus de création, de commande et de livraison jusqu'à la mise en service finale : via le myPNOZ Creator, les clients « créent » leur solution de sécurité déterminée en fonction de l'analyse des phénomènes dangereux. Ils reçoivent ensuite un produit sur mesure prêt à installer dont le fonctionnement est déterminé par l'ordre des modules. L'architecture logique, l'absence d'éléments superflus et le processus de configuration et de commande simplifié du myPNOZ offrent aux utilisateurs des avantages non négligeables par rapport aux relais de sécurité conventionnels disponibles sur le marché.

[Informations détaillées sur le myPNOZ – outil en ligne myPNOZ Creator]

myPNOZ Creator : un outil en ligne à l'utilisation intuitive

En tant qu'outil en ligne associé, le myPNOZ Creator met à disposition des utilisateurs les fonctions d'un éditeur logique, un affichage du matériel avec éditeur, une simulation et une documentation. Dans le myPNOZ Creator, l'utilisateur, c'est-à-dire le client, élabore une solution complète adaptée à ses besoins à partir d'une multitude de possibilités et bénéficie ainsi de « son » produit sur mesure. Aucune connaissance logicielle (pour la programmation ou la création) n'est nécessaire, car la logique de la combinaison des fonctions de sécurité est déjà définie via la

Informations d'ordre général

Page 3 sur 9

séquence de raccordement. Le produit « virtuel » ainsi généré est ensuite commandé, prémonté par Pilz, paramétré, testé et livré prêt à l'installation sous la forme d'un système préconfiguré. Aucune connaissance en programmation et aucun logiciel ne sont nécessaires pour le paramétrage, la mise en service ou le remplacement. Les opérations de câblage et l'encombrement dans l'armoire électrique sont réduits.

La sécurité en quelques étapes seulement

Via le myPNOZ Creator, l'utilisateur reçoit son relais de sécurité individuel : une fois le nombre et le type de mouvements dangereux connus après l'appréciation du risque, les fabricants de machines et d'installations développent leurs premières idées en vue de la réduction du risque. Le myPNOZ Creator prend en charge ce processus de manière logique : l'utilisateur détermine le nombre, le type et la logique des fonctions de sécurité et suit une procédure transparente et simple. En fonction des exigences de sécurité, il associe des fonctions d'arrêt d'urgence, des protecteurs mobiles, des barrières immatérielles, etc. à des fonctions logiques ET/OU. Pour cela, il doit seulement respecter quelques règles de base : par exemple, chaque fonction logique ET doit avoir au moins une sortie que l'utilisateur ajoute simplement dans le myPNOZ Creator. Si le logiciel détecte des erreurs de logique dans la séquence de fonctions de sécurité, une lampe rouge s'allume. Si les fonctions logiques sont correctes, la lampe est verte. L'utilisateur peut librement ajouter des fonctions de sécurité supplémentaires et déterminer d'autres détails, tels qu'une temporisation à l'appel ou à la retombée. Il peut également définir des zones de sécurité supplémentaires dans l'installation et leur attribuer une sortie qu'il peut par exemple configurer avec une temporisation de deux secondes. En même temps, il peut

déterminer dans quelles conditions l'installation est autorisée à redémarrer après un arrêt. Lorsque l'utilisateur souhaite tester ponctuellement si un circuit réagit de la manière souhaitée, il peut par exemple déclencher une barrière immatérielle dans le myPNOZ Creator via la simulation afin de tester immédiatement la réaction.

[Informations détaillées sur le myPNOZ – myPNOZ Creator / processus de commande]

Commandez votre produit d'un simple clic ou presque

Si les fonctions logiques sélectionnées sont valides, le myPNOZ Creator calcule automatiquement les modules requis et l'ordre dans lequel ils doivent être raccordés. En plus de la documentation, l'utilisateur reçoit un plan de câblage. En quelques clics, il peut commander son myPNOZ dans la configuration souhaitée. Avec son relais de sécurité préconfiguré et prêt à être monté, l'utilisateur reçoit un « tableau de cause à effet », autrement dit un tableau technique qui facilite la mise en service. La livraison contient par ailleurs un code type avec la désignation du produit afin de pouvoir commander de nouveau le même appareil à tout moment en cas de besoin.

[Informations détaillées sur le myPNOZ – matériel]

La synergie de la tradition et du progrès dans un même produit

Le myPNOZ réunit le savoir-faire acquis au fil des décennies en matière de sécurité, ainsi que les propriétés éprouvées de tous les relais de sécurité PNOZ, telles que la fiabilité, la sécurité, la simplicité et la convivialité lors de l'installation et de la maintenance, ainsi qu'un diagnostic simple et rapide.

Informations d'ordre général

Page 5 sur 9

En substance, la dernière gamme de produits myPNOZ est toujours encore composée de relais de sécurité. D'un point de vue matériel, le myPNOZ est composé d'une tête de station et de modules d'extension interchangeables. La tête de station renferme l'alimentation, ainsi qu'une fonction de sécurité maître. Chaque module d'entrées peut surveiller jusqu'à deux fonctions de sécurité. Le fonctionnement du myPNOZ conçu sur mesure résulte des fonctions logiques définies. La logique du système est déterminée par la séquence de raccordement et le réglage des commutateurs rotatifs.

De ce fait, l'appareil prémonté conforme aux besoins de l'utilisateur est unique par son type, sa modularité et sa flexibilité : le relais de sécurité innovant est simple à utiliser, flexible et modulaire et intègre une logique de combinaison interne. Il est dépourvu de logiciel d'ingénierie et convient parfaitement pour les applications de sécurité simples à moyennement complexes comprenant entre deux et seize fonctions d'entrées de sécurité. Le myPNOZ associe par conséquent les caractéristiques d'un relais de sécurité facile d'utilisation, flexible et modulaire à une logique de combinaison interne. Grâce aux fonctions logiques de sécurité basées sur la séquence de raccordement et aux opérations de câblage considérablement réduites, le myPNOZ peut être utilisé de manière particulièrement efficace. Il n'intègre aucun logiciel d'ingénierie. Par son architecture, par la logique des différentes fonctions ainsi que par son processus global de création, de simulation, de commande et de livraison, le myPNOZ est le fruit d'une approche totalement inédite. En effet, son point fort est la nouvelle logique interne du produit : en raison de son architecture modulaire, le myPNOZ peut surveiller plusieurs capteurs de

Informations d'ordre général

Page 6 sur 9

sécurité sans qu'il soit nécessaire de câbler plusieurs relais, contrairement à auparavant.

[Informations détaillées sur le myPNOZ – l'utilisateur]

Des avantages, même en cas de budget limité

Le myPNOZ est l'évolution logique des relais de sécurité classiques grâce à sa fabrication à l'unité. La nouveauté tient à l'individualisation du produit, qui comprend un processus de création, de simulation et de commande jamais vu jusqu'à présent, ainsi qu'une nouvelle assistance du client lors de la mise en service. Dans l'ensemble, le myPNOZ s'adresse aux fabricants de machines et d'installations ainsi qu'aux automaticiens de tous les secteurs d'activités qui souhaitent couvrir entre 2 et 16 fonctions de sécurité maximum sans installer de logiciel d'ingénierie. Les petites et moyennes entreprises qui souhaitent gérer leur armoire électrique (à l'exception du système de commande des machines) sans logiciels pour différentes raisons profitent en particulier de cette nouvelle solution. L'absence de coûts de maintenance et de recours à des techniciens externes, tout comme la réduction des coûts de formation du personnel à l'utilisation d'un logiciel, sont autant d'avantages économiques. De plus, le remplacement de modules peut optimiser les coûts : si un seul module est défectueux, il suffit de le remplacer et la machine peut redémarrer !

Par ailleurs, le myPNOZ est notamment destiné aux fabricants d'installations pour lesquels les systèmes de commande configurables compacts, tels que le PNOZmulti 2, ne sont pas (encore) intéressants, mais qui souhaiteraient configurer plusieurs fonctions de sécurité avec une logique comparable à celle de la programmation logicielle. Enfin, le myPNOZ s'adresse à tous les

Informations d'ordre général

Page 7 sur 9

utilisateurs qui disposent déjà de relais de sécurité conventionnels, tels que le PNOZsigma, mais qui souhaiteraient profiter avec le myPNOZ d'un système plus flexible et plus performant adapté à leurs besoins actuels.

[Informations détaillées sur le myPNOZ – cas d'utilisation et critères économiques]

myPNOZ ou « seulement » PNOZ ?

La règle pratique suivante s'applique : une ou deux fonctions de sécurité, telles que l'arrêt d'urgence et un protecteur mobile, peuvent être couvertes de manière simple et économique au moyen d'un relais de sécurité classique. En revanche, il faut impérativement envisager le myPNOZ en tant qu'alternative efficace et rentable en présence de deux à seize fonctions de sécurité auto-contrôlées. Comparé aux relais de sécurité conventionnels, sur ce segment, le myPNOZ est la variante la plus flexible et la plus extensible.

À partir de deux fonctions de sécurité déjà, il est recommandé de comparer le myPNOZ et le PNOZsigma. Pour un rétrofit de presses simple qui implique de sécuriser l'arrêt d'urgence et un protecteur mobile, à première vue, un relais de sécurité classique PNOZ est suffisant. Mais si on y ajoute des barrières immatérielles ou si le concept de sécurité doit prendre en compte différentes zones, le myPNOZ est recommandé. Il en va de même pour les installations comportant deux zones que l'exploitant souhaite traiter différemment du point de vue de la technique de sécurité, car en cas d'urgence, une solution de sécurité économique ne doit pas arrêter l'installation complète, mais seulement une partie de celle-ci. Des tâches qui peuvent être configurées et réalisées rapidement et à bas coût avec le myPNOZ, étant donné que les

Informations d'ordre général

Page 8 sur 9

systèmes individuels livrés prémontés doivent uniquement être montés et raccordés. Les installations peuvent être mises en service plus rapidement, le processus est bien moins sujet aux erreurs et les fabricants et les exploitants font ainsi des économies de temps et d'argent. Lorsqu'un projet comparable se présente, la même solution myPNOZ peut être commandée à nouveau à l'aide du code type fourni. L'architecture et la flexibilité du système complet permettent d'effectuer facilement d'éventuels ajustements et modifications. En principe, le myPNOZ est conçu de sorte que la logique interne puisse être modifiée ou étendue facilement en cas de besoin via la séquence de raccordement.

[Résumé concernant le myPNOZ]

Le relais de sécurité myPNOZ de conception modulaire ouvre aux clients de nombreuses possibilités de réalisation de solutions sur mesure. Il conserve les propriétés de base d'un PNOZ, à savoir la sécurité, la simplicité et la convivialité lors de l'installation et de la maintenance, ainsi que des diagnostics simples et rapides. Grâce à ces propriétés, les clients peuvent facilement passer d'une solution de relais de sécurité existante au myPNOZ. La philosophie individuelle « payez ce dont vous avez besoin » du myPNOZ garantit un rapport coût-utilisation optimal et contribue à l'attractivité de cette solution par rapport aux relais de sécurité conventionnels disponibles sur le marché.

((Caractères : 13 071 avec les remarques thématiques entre crochets))

Groupe Pilz

Le groupe Pilz est un fournisseur mondial de produits, de systèmes et de prestations de services pour les techniques d'automatismes. L'entreprise familiale dont le siège se trouve à Ostfildern (Allemagne) emploie environ 2 500 employés répartis dans 42 filiales et succursales. Pilz fournit dans le monde la

Informations d'ordre général

Page 9 sur 9

sécurité pour les hommes, les machines et l'environnement. Leader technologique, elle propose des solutions complètes pour les automatismes, qui englobent les capteurs, les systèmes de contrôle-commande et le Motion Control – systèmes pour la communication industrielle, diagnostic et visualisation inclus. Une offre internationale de prestations de services, comprenant les conseils, l'ingénierie et les formations, complète la gamme. Au-delà de la construction de machines et d'installations, les solutions de Pilz sont utilisées dans de nombreux secteurs d'activités, comme notamment l'énergie éolienne, les techniques ferroviaires ou le domaine de la robotique.
www.pilz.com