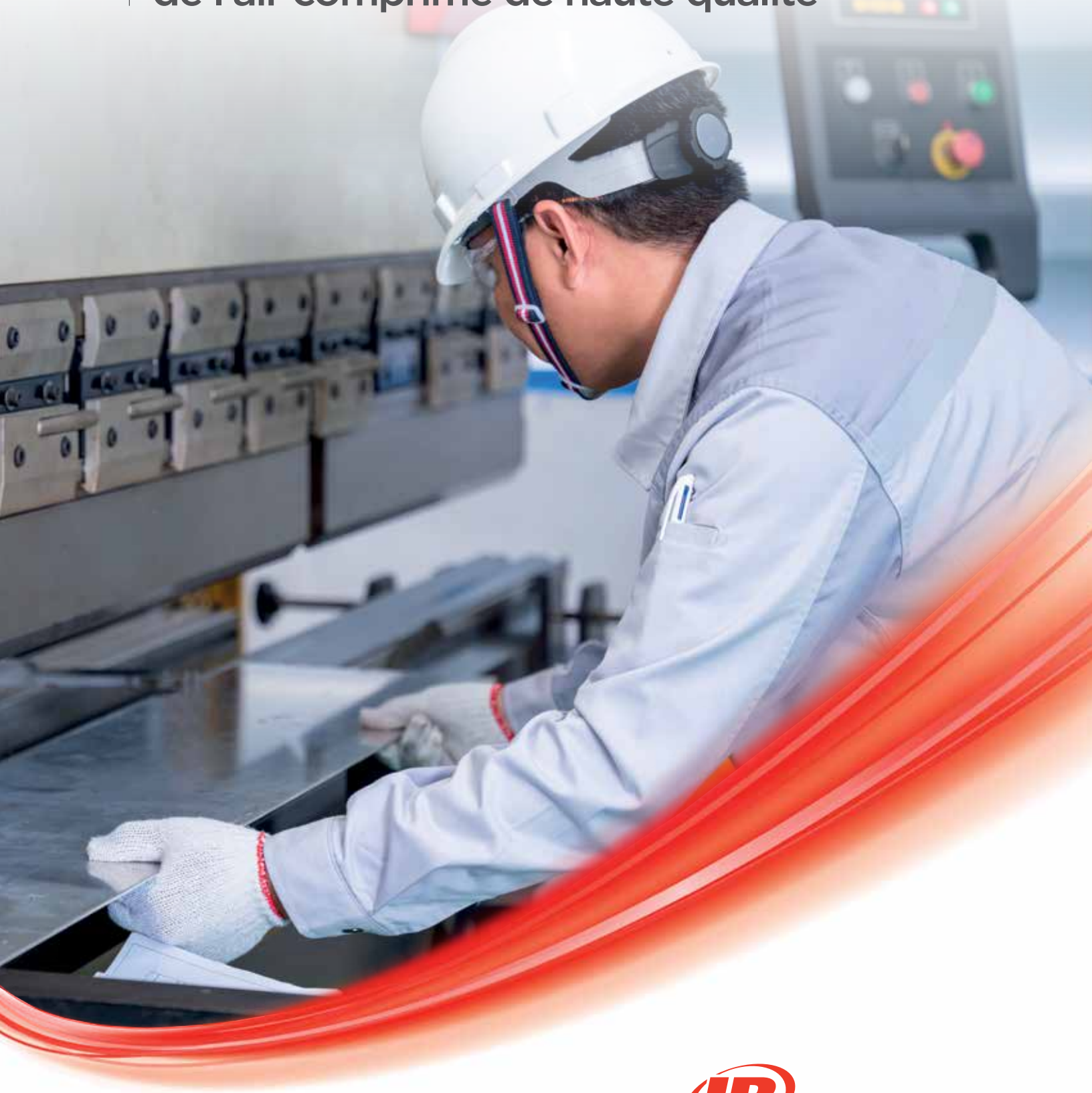


LIVRE BLANC D'INGERSOLL RAND | NOVEMBRE 2023

Comment les fabricants créent de l'air comprimé de haute qualité



Sommaire

Introduction	3
Applications d'air comprimé disponibles	4
Équipements et outillages pneumatiques électriques	4
Refroidissement de la ferronnerie et des outils	5
Peinture et revêtement en poudre	5
Transport	5
Mélange	6
Barbotage	6
Aération	6
Élimination des difficultés	6
Réduction des dépenses d'exploitation et augmentation de la productivité	8
Programmes d'entretien et de maintenance	10
PackageCARE™ : nous vous protégeons	10
PlannedCARE™ : nous vous aidons	10
Services de performances	10
Automatisation du système	10
Surveillance à distance 24//7 avec la plateforme connectée Helix™	10
Créez de l'air comprimé de haute qualité dans votre installation	11
Fiabilité à vie	11



Présentation

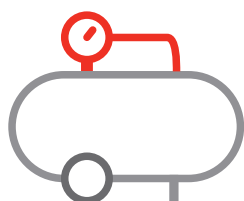
Le choix peut s'avérer un casse-tête : comment trouver une solution d'air comprimé fiable et de haute qualité, disponible quand vous en avez besoin ? Votre opération de fabrication l'exige, mais vous avez également d'autres problèmes urgents à gérer : des problèmes avec la chaîne d'approvisionnement, l'économie, la pénurie de main-d'œuvre, etc. Et maintenant, parmi tout ce qui vous préoccupe, vous devez réfléchir à la manière de concevoir, de livrer et d'installer un système d'air adapté à votre usine. Ou bien vous disposez déjà d'un système d'air comprimé. Mais comment savoir s'il fonctionne efficacement ? A-t-il été conçu spécifiquement pour l'application de votre usine ? Offre-t-il un débit d'air rentable adapté à vos besoins ?

Comme si cela ne suffisait pas, vous entendez de plus en plus parler d'équipements connectés intelligents activés par l'Internet industriel des objets (IIoT) et de la manière dont ils peuvent fonctionner, mais vous ne savez pas comment ou s'ils peuvent vous aider, s'ils rendent vos opérations plus efficaces, ou s'il peuvent fournir des économies de coûts et de temps.

De nombreuses décisions doivent être prises en ce qui concerne les solutions d'air comprimé et les programmes d'assistance pour toute la durée du cycle de vie qui pourraient potentiellement vous rendre plus productif. Et c'est ici que nous intervenons, Ingersoll Rand est là pour vous aider !

Dans ce livre blanc, vous apprendrez :

- Quels sont les types de solutions d'air comprimé disponibles
- Comment réduire les dépenses d'exploitation et augmenter la productivité
- Comment trouver des programmes d'entretien et de maintenance qui optimisent le coût total de possession
- Comment créer de l'air comprimé de haute qualité pour votre installation



Applications d'air comprimé disponibles

L'air comprimé fait partie intégrante de la plupart des processus de fabrication, mais il peut s'avérer inefficace et coûteux s'il n'est pas géré de manière appropriée. L'un des principaux problèmes est que l'air comprimé est souvent considéré comme un produit gratuit, de sorte que de nombreux exploitants d'usines ne passent pas beaucoup de temps à réfléchir à la manière de le gérer. Mais, entre le moment où l'air est comprimé, refroidi, séché, transporté, régulé, puis finalement utilisé, il est tout sauf gratuit.

De par la nature même de la physique et de la thermodynamique, la compression de l'air est intrinsèquement inefficace. Par exemple, le moteur qui entraîne le compresseur d'air chauffe l'air, qui doit ensuite être refroidi. Cela nécessite un ventilateur et un échangeur de chaleur refroidi par air ou par eau. Ces deux équipements consomment encore plus d'énergie ! Ensuite, une fois l'air comprimé, il doit être délivré à une certaine pression, mais au fur et à mesure que l'air est transporté, des pertes se produisent et des inefficacités surviennent en cours du processus.

C'est pourquoi il est essentiel d'envisager une solution d'air comprimé qui élimine les incertitudes et apporte des gains d'efficacité, à la fois en termes de temps et de coût.

Il existe sept applications typiques pour lesquelles l'air comprimé est utilisé dans la fabrication générale :

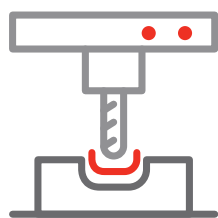
- Équipement et outillage pneumatiques électriques
- Refroidissement de la métallurgie et de l'acier
- Peinture et revêtement en poudre
- Transport
- Mélange
- Barbotage
- Aération

Voici ce que
vous devez
savoir sur
chacun d'eux.

Équipement et outils pneumatiques électriques

L'alimentation d'équipements et d'outils pneumatiques est l'application la plus courante pour une solution de compresseur d'air. Plusieurs types d'outils et d'équipements dépendent de l'air comprimé pour fonctionner, tels que les clés à chocs, les marteaux pneumatiques, les pistolets graisseurs ou les scies rapides. Quel que soit l'outil pneumatique que vous utilisez, l'humidité est son ennemi. Par conséquent, lorsque vous utilisez de l'air comprimé sec à très faible taux de particules pour alimenter vos équipements et outils au point d'utilisation, cela contribue à maintenir leurs performances et leur longévité.

Mais comment obtenir de l'air sec ? Le secret réside dans un système efficace en aval ! Pour alimenter l'équipement et les outils pneumatiques, un sécheur par adsorption est le choix idéal, car il utilise un matériau absorbant pour éliminer l'humidité de votre équipement. Parallèlement, nous recommandons un système de filtration d'air efficace, qui éliminera également l'humidité de l'air comprimé. Cela vous permettra de maximiser la qualité de votre air comprimé tout en éliminant les dommages coûteux dus à l'humidité !



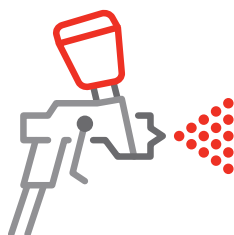
Refroidissement de la métallurgie des outils

Dans l'industrie métallurgique, un système de compresseur d'air fiable est la principale source d'alimentation ; il est ce qui permet à la production d'avancer rapidement et efficacement.

Le métal et la fabrication consomment tous deux beaucoup d'air comprimé, que ce soit pour serrer/desserrer des broches, faire fonctionner des outils pneumatiques et des lasers pour activer des cisailles et des poinçonneuses, ou alimenter des perceuses à perforation, des scies à découper, etc.

L'air comprimé est un moyen rapide et facile de refroidir les métaux usinés ou l'acier. Un air très sec peut être nécessaire en fonction du matériau utilisé pour la pièce et de sa vulnérabilité à la rouille ou à la corrosion. Par ailleurs, si le métal doit être peint ou recouvert d'un revêtement en poudre après refroidissement, il est essentiel que l'air contienne un minimum de particules et une faible teneur en huile.

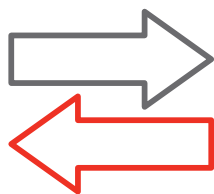
Pour cette application particulière, nous recommandons un sécheur frigorifique, qui refroidira l'air comprimé en formant des gouttes de rosée qui pourront ensuite être éliminées et évacuées. Pour garantir la présence d'un minimum de particules, il est essentiel de mettre en œuvre une solution de filtration efficace dans votre système, qui filtrera les impuretés, telles que l'huile, la poussière et l'humidité, de votre air comprimé, garantissant ainsi sa qualité et sa viabilité pour vos opérations.



Peinture et revêtement en poudre

Lorsque vous peignez ou appliquez un revêtement en poudre, des contaminants peuvent passer par votre pistolet de revêtement en poudre et se retrouver sur la pièce. Ces contaminants, lorsqu'ils sont chauffés, causeront des problèmes dans la finition finale, généralement appelés « yeux de poisson ».

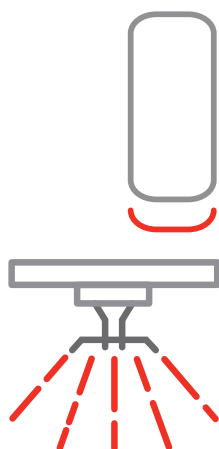
Une solution d'air comprimé conforme à la norme ISO pour l'application empêchera que cela se produise et éloignera l'humidité et les autres contaminants de vos pièces. Pour que votre système d'air comprimé réponde à cette norme, il est essentiel de disposer d'un équipement en aval fiable ! Si vous travaillez avec de la peinture et des pistolets de pulvérisation, nous vous recommandons d'intégrer un sécheur par adsorption dans votre système, ce qui empêchera l'humidité de contaminer votre peinture ! Vous pouvez également opter pour un sécheur frigorifique, qui éliminera également l'humidité, évitant ainsi d'endommager vos outils et la finition de votre peinture ou de votre revêtement en poudre. D'autres solutions sont également disponibles pour optimiser la qualité de l'air, notamment des systèmes de filtration et de gestion des condensats, qui permettent d'éliminer l'huile et l'humidité de l'air et de respecter la norme ISO requise !



Transport

Le transport signifie que les marchandises en vrac peuvent être déplacées par l'air à travers les canalisations. Cela se produit lorsque l'air de transport en circulation transmet une force de propulsion sur le produit en vrac, qui le déplace ensuite dans la ligne de transport. Une puissance d'air constante maintient ce processus en mouvement lors du déplacement de produits et du transport de produits en vrac. Si l'air entre en contact avec le produit, il est important qu'il soit relativement propre et qu'il contienne un minimum d'huile. Cela peut être réalisé en mettant en œuvre un système de filtration de haute qualité, qui agira efficacement pour éliminer l'huile, l'humidité et tout autre contaminant, contribuant à maximiser la qualité et l'utilisation de votre air comprimé.

Une solution d'air comprimé est utilisée parce que le transport nécessite une différence de pression entre le début et la fin de la canalisation. En raison de cette différence de pression nécessaire, il est essentiel de s'assurer que votre équipement dispose de la puissance et des débits corrects afin d'éviter les pannes inattendues ! La meilleure façon de le faire est de procéder à un audit complet de la qualité de l'air, qui permettra d'évaluer l'ensemble de votre équipement existant. Vous pourrez ainsi évaluer l'état de votre système et découvrir comment améliorer votre équipement pour mieux l'adapter à vos opérations de transport.



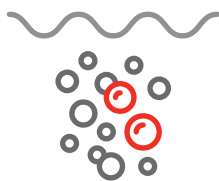
Mélange

Il est primordial de favoriser un mélange rapide et efficace de la cuve, ce qui peut se faire grâce à des jets d'air comprimé libérés à intervalles réguliers au fond de la cuve. L'air est libéré par une série de tuyaux reliés à des disques fixés au fond de la cuve. L'air comprimé est également utilisé pour maintenir une surpression dans les cuves afin de garantir l'intégrité et la stérilité du produit.

Barbotage

Le barbotage, ou rinçage au gaz, est une méthode de dégazage. Cela crée un gaz qui est barboté à travers un liquide afin d'éliminer d'autres gaz dissous et/ou des liquides volatils dissous. Lors du barbotage, il est essentiel de disposer d'un air de haute qualité pour éliminer efficacement les contaminants des liquides. Votre air comprimé doit être conforme aux spécifications ISO 8573.1 pour garantir de faibles niveaux de particules solides, tout en respectant les exigences en matière de taux d'humidité afin d'éviter d'autres problèmes. Le taux d'humidité est particulièrement important à prendre en compte en fonction des composants du mélange que vous utilisez.

Vous vous demandez peut-être quel est le moyen le plus simple de s'assurer que votre système respecte toutes ces normes. Tout se résume à la mise en place d'un système de filtration efficace ! Ce système garantit que les particules solides, l'huile, l'humidité et les autres contaminants sont éliminés de votre air comprimé. Vous pouvez ainsi maximiser la qualité de votre air et garantir qu'il répond aux normes ISO et aux exigences en matière de taux d'humidité !



Aération

L'aération est le processus d'injection d'air dans l'eau, généralement dans les eaux usées, pour maintenir la qualité de l'eau et réduire la croissance des algues. Lorsque l'air comprimé est aéré dans les eaux usées, il contribue à éliminer les particules nocives, telles que les matières en suspension, les matières organiques biodégradables, les bactéries pathogènes et les nutriments. Pour faciliter ce processus, nous vous recommandons d'utiliser des filtres pour éliminer efficacement les contaminants, garantissant ainsi des résultats de haute qualité.

Un système d'air comprimé fiable et de haute qualité est essentiel pour l'aération, car il doit être capable de gérer la large gamme de pressions et de débits nécessaires pour mélanger efficacement des produits chimiques de différentes viscosités. Par conséquent, un audit de l'air est le moyen idéal d'évaluer votre système existant et d'analyser si des améliorations doivent être apportées pour mieux répondre à vos besoins opérationnels.

Élimination des difficultés

Créer une installation d'air comprimé efficace pour une amélioration notable de vos résultats

Obtenir un air propre et sec, exempt d'humidité et d'huile, conforme aux spécifications ISO ou capable de supporter des différences de pression sans endommager votre équipement ne doit pas poser de difficultés ! Ces défis peuvent tous être relevés de manière simple et efficace en installant les systèmes adéquats pour votre usine, tout en envisageant une gestion continue appropriée qui maximise votre productivité et votre efficacité.

1. AUDITS DE L'AIR

Saviez-vous qu'une fuite de seulement 2 mm de diamètre dans un réseau de 10 bar peut vous coûter près de 32 000 dollars par an ? Par conséquent, la première chose que nous recommandons est un audit complet qui analyse votre système d'air comprimé existant, en vérifiant les inefficacités, les fuites et les domaines d'amélioration. Après une évaluation approfondie, les étapes suivantes peuvent être envisagées, qu'il s'agisse de concevoir un



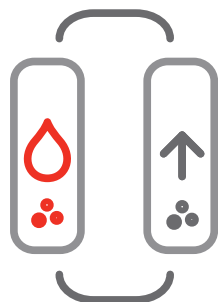


nouveau système ou d'améliorer votre système actuel afin de maximiser son efficacité et de réduire la consommation d'énergie. Nous recommandons les audits de l'air, en particulier pour les applications telles que le transport et l'aération, où les spécifications, le dimensionnement et les performances de votre équipement sont essentiels au rendement !



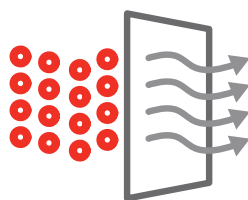
2. ÉCHANTILLONNAGE D'HUILE

L'échantillonnage d'huile est un autre service d'évaluation disponible qui vous fournit des rapports détaillés sur la contamination externe et interne susceptible d'avoir un impact sur votre système d'air comprimé. En évaluant à la fois le fonctionnement interne de votre compresseur et les conditions ambiantes, vous pouvez vous faire une idée des facteurs susceptibles d'affecter l'huile ou le lubrifiant de votre système, ainsi que l'état de ses composants. L'identification des problèmes potentiels ou des anomalies avant qu'ils ne deviennent un problème vous permet de planifier et de programmer l'entretien et de réduire les temps d'immobilisation, maximisant ainsi le rendement de votre système. Ceci est vital pour des applications telles que la peinture et le revêtement en poudre, le transport et le mélange, où la stérilité et la présence d'une quantité minimale ou nulle d'huile sont essentielles pour garantir des résultats de haute qualité.



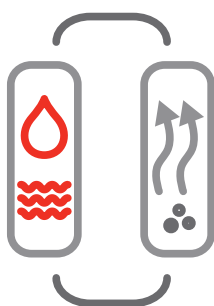
3. SÈCHEURS

L'objectif principal d'un sécheur d'air est d'éliminer l'humidité de votre air comprimé afin de garantir que vous utilisez uniquement de l'air sec et propre pour vos processus et opérations. Ceci est important pour la plupart, sinon la totalité, des applications au sein de l'industrie manufacturière en général en raison de normes de qualité strictes, mais il est également important d'éviter les dommages causés à votre équipement par un excès d'humidité, comme la rouille et la corrosion, qui peuvent avoir un impact sur la longévité de vos machines. Il existe une variété de sécheurs sur le marché, y compris les sécheurs par adsorption qui sont idéaux pour les applications qui nécessitent un air ultra-sec et de haute qualité et un point de rosée sous pression plus faible, et les sécheurs frigorifiques qui sont mieux adaptés aux applications générales, pour éliminer l'humidité de votre air comprimé. Pour utiliser la chaleur perdue qui est un sous-produit naturel du processus de compression, il existe également la chaleur des sécheurs à compression qui régénèrent le dessiccant tout au long du processus de séchage. Cela en fait sans doute le type de sécheur le plus écoénergétique du marché. Cependant, différents sécheurs fonctionneront mieux pour différentes applications, il est donc extrêmement important de s'assurer que les bonnes spécifications sont utilisées pour vos opérations !



4. FILTRATION

Avoir un système de filtration efficace en place est essentiel pour éliminer les impuretés et les contaminants tels que l'huile, la poussière et l'humidité. Ceci est particulièrement important pour les applications telles que l'alimentation d'outils et d'équipements pneumatiques, le refroidissement des outils et de la métallurgie, la peinture et le revêtement en poudre, le barbotage et l'aération, pour lesquelles il est essentiel d'atteindre la norme ISO en matière d'air comprimé.



5. TRAITEMENT ET GESTION DES CONDENSATS

Le traitement et la gestion des condensats sont un élément essentiel du fonctionnement d'un système d'air comprimé, car tous les compresseurs produiront un condensat d'eau qui peut causer des dommages coûteux à l'équipement. Habituellement, la meilleure façon de gérer les condensats consiste à mettre en place une unité de gestion des condensats, qui contient des purgeurs. Ces systèmes transportent le condensat vers un séparateur huile-eau, qui séparera l'huile de l'eau. Les purgeurs de condensats ou les purgeurs sans perte, souvent équipés de minuteries prédéfinies, les transféreront ensuite du séparateur huile-eau hors de votre système d'air comprimé. Un séparateur huile-eau est d'une importance fondamentale lors de la gestion des condensats, car il garantit que les condensats sont éliminés d'une manière qui respecte les réglementations strictes de l'industrie. Ce processus est essentiel pour une variété de processus de fabrication généraux, en particulier la peinture et le revêtement en poudre, où le condensat présent dans votre air comprimé peut avoir un impact considérable sur la finition de votre peinture.

6. SYSTÈMES DE GESTION (CONTRÔLEURS)

Les contrôleurs de compresseur sont un moyen simple de surveiller et de gérer votre système, vous permettant d'ajuster les débits et la pression pour éviter l'inefficacité et le gaspillage d'énergie. De cette façon, vous pouvez garantir que votre système d'air comprimé fonctionne avec un rendement maximal ! Il est important de rappeler que plus la pression requise par vos applications est élevée, plus la consommation d'énergie est élevée et, par conséquent, plus vos coûts sont élevés ! Pour cette raison, les contrôleurs peuvent être particulièrement utiles pour les applications de fabrication générales telles que le transport ou le mélange, qui dépendent toutes deux fortement de la pression.

7. SYSTÈMES DE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

Saviez-vous que 90 % de la chaleur perdue générée par votre système d'air comprimé peut être récupérée et utilisée ? En mettant en œuvre un système de récupération de chaleur efficace et performant, vous pouvez potentiellement économiser des milliers de dollars par an tout en réduisant votre empreinte carbone ! Ainsi, vos coûts et votre impact sur l'environnement diminueront, et vous pourrez tirer un meilleur parti de votre système. La chaleur collectée par un système de récupération peut être utilisée pour diverses applications, telles que le chauffage de l'usine et la production et le préchauffage de l'eau chaude.

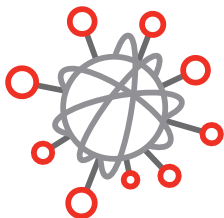
8. GARANTIES, PIÈCES CONSTRUCTEUR ET ENTRETIEN

Comprendre les garanties, les pièces et accessoires constructeur et les programmes d'entretien disponibles pour vous et votre équipement d'air comprimé est de la plus haute importance. Par exemple, chez Ingersoll Rand, nous proposons un ensemble de programme d'entretien CARE, que vous pourrez découvrir plus en détail plus loin dans ce livre blanc. Lorsque nous communiquons avec nos clients, nous analysons leurs besoins particuliers et les comparons à nos forfaits disponibles pour nous assurer qu'ils reçoivent exactement le service dont ils ont besoin ! Qu'il s'agisse d'une garantie, d'une gestion totale des actifs, d'un entretien programmé, d'une surveillance à distance ou de pièces et accessoires constructeur, la gestion correcte de votre système d'air comprimé est essentielle pour maximiser son rendement et ses performances et protéger votre investissement.

Diminution des dépenses d'exploitation et augmentation de la productivité

Maintenant que vous connaissez les difficultés et que vous savez comment les éliminer de votre installation d'air comprimé, vous pouvez vous concentrer sur la réduction des coûts d'exploitation et l'augmentation de la productivité, en comprenant comment utiliser une solution d'air comprimé pour obtenir des gains opérationnels.

Des facteurs externes affectent la manière dont vous utilisez une solution d'air comprimé dans votre usine. Des aspects tels que l'énergie, l'empreinte carbone et les risques liés au temps d'immobilisation jouent tous un rôle clé. Il en va de même pour la façon dont votre entreprise



fonctionne. Bien entendu, tous ces éléments doivent être pris en compte lors de l'investissement dans une solution d'air comprimé, mais la capacité d'utiliser cet investissement pour créer des améliorations opérationnelles doit également l'être.

Les nouveaux compresseurs connectés intelligents, rendus possibles par les progrès des technologies IIoT (Internet industriel des objets), vous permettent de le faire dans de nombreux aspects de votre entreprise. Les données collectées à partir de l'équipement fournissent des informations approfondies sur le comportement et les performances de votre solution d'air comprimé, vous permettant d'analyser tous les ajustements ou améliorations nécessaires pour générer et obtenir les améliorations opérationnelles les plus élevées. Au fur et à mesure que vous approfondirez ces informations, des améliorations supplémentaires deviendront évidentes.

Les compresseurs connectés intelligents peuvent vous aider à tirer le meilleur parti de votre solution d'air comprimé pour réduire les dépenses d'exploitation et augmenter la productivité. Ils peuvent le faire en :

- Utilisant des données en temps réel pour créer une routine et un calendrier de maintenance
- S'assurant que les entretiens programmés des machines peuvent être optimisés par les ingénieurs et techniciens.
- Faisant passer le temps de réponse de votre équipement de réactif à proactif et préventif en cas de temps d'immobilisation.
- Vous fournissant des données de grande valeur qui peuvent changer votre façon de fonctionner.

Grâce à la maintenance prédictive, vous pouvez accélérer votre compréhension de l'utilisation des machines et des données des capteurs. Les raisons sont les suivantes :

- Vous ne disposez peut-être pas de suffisamment de données ou de capteurs de bonne qualité. Des données adéquates sont l'un des principaux facteurs déterminants, et les capteurs sont devenus plus intelligents et moins coûteux.
- Les calendriers d'ingénierie évoluent en fonction de la probabilité de défaillance.

Avec la réalité augmentée, les services et produits connectés se superposent aux services virtuels. Cela signifie que :

- Les cas d'utilisation typiques impliquent le démontage virtuel des produits pour l'ingénieur de service.
- La réalité augmentée permet aux techniciens de démonter un compresseur sans devoir consulter des systèmes papier.



Programmes d'entretien et de maintenance

Il existe de nombreuses applications pour lesquelles vous aurez besoin d'air comprimé de haute qualité dans votre usine. Vous savez maintenant comment réduire les coûts d'exploitation et augmenter la productivité en utilisant les données supplémentaires et les informations recueillies par les compresseurs connectés intelligents, et comment créer un système efficace qui améliore vos résultats. Il est maintenant temps d'examiner comment entretenir et maintenir votre équipement pour éviter les temps d'immobilisation et les interruptions de production non planifiés et non budgétisés.

Un coût de possession réduit,
des résultats de qualité,
une disponibilité accrue et
une utilisation écoénergétique
contribuent à votre
tranquillité d'esprit.

PackageCARE™ : nous vous protégeons

- La plus grande valeur pour la gestion d'actifs
- Transfert du risque opérationnel jusqu'à 10 ans
- Inclut tous les entretiens programmés
- Des outils prédictifs et analytiques empêchent des interruptions de production

PlannedCARE™ : nous vous aidons

- Entretien planifié prévisible et ponctuel
- Diagnostics préventifs pour détecter les problèmes potentiels
- Couverture jusqu'à cinq ans sur les principaux composants du bloc-vis dans les nouveaux compresseurs rotatifs

Services de performances

Nos services de performance comprennent des évaluations électroniques, des fuites d'air et des systèmes. Que vous ayez besoin de gérer les coûts, d'augmenter la fiabilité ou de planifier la croissance future, notre portefeuille d'outils d'évaluation vous fournit des diagnostics détaillés qui vous donnent les informations appropriées pour aider à réduire le coût total de possession.

Automatisation de système

L'évaluation des systèmes permet souvent d'identifier les gaspillages dus à l'absence de contrôles adéquats. Notre gamme de solutions d'automatisation des systèmes permet de réduire les coûts énergétiques et la pression sur la stabilité.



Surveillance à distance 24/7 avec la plateforme connectée Helix™

Développée pour maximiser la disponibilité et la tranquillité d'esprit, la plateforme connectée Helix™ d'Ingersoll Rand vous offre une surveillance en temps réel qui fournit une visibilité sur les fonctionnalités de la machine et vous permet de fonctionner avec un rendement maximal. Votre équipe aura un accès direct à tout moment aux informations et aux rapports de diagnostic Helix™ qui peuvent aider à prévenir la perte de productivité due à des pannes imprévues. La planification de la maintenance est simplifiée grâce à des rappels d'entretien proactifs et à des communications automatisées qui contribuent à préserver la santé des machines.

Créez de l'air comprimé de haute qualité dans votre installation

Prendre en compte tout ce que vous avez appris dans ce livre blanc et le mettre en œuvre dans vos opérations peut vous sembler un peu accablant. En tant que partenaire de solutions d'air comprimé, nous pouvons vous soulager en collaborant à la conception, à la livraison et à l'installation d'un système d'air parfaitement adapté à vos opérations.

Nous travaillons d'abord avec vous pour identifier la qualité de l'air requise pour votre application, y compris la spécification ISO de l'air, qui prend en compte le niveau d'humidité et la teneur en particules et en huile optimaux. Ensuite, nous concevons un système d'air qui fournit la qualité, la quantité et la puissance de l'air nécessaires à votre processus de fabrication. Nous pouvons également superviser l'installation et recommander des programmes de service et de maintenance qui optimisent la productivité et l'efficacité de votre système.

Avec diverses options de configuration disponibles, telles que des variateurs de vitesse fixes ou variables, des blocs-vis à un ou deux étages ou des solutions Total Air System, notre équipe collabore avec vous pour concevoir un système complet intégral qui maximise le rendement et le débit d'air.

Nous pouvons également vous aider à comprendre les options de service et les programmes d'entretien préventif qui optimisent votre coût total de possession et prolongent le cycle de vie de votre équipement de compression.

Fiabilité à vie

- Générez de l'air dans n'importe quel environnement. Nous proposons des solutions qui fonctionnent à l'intérieur et à l'extérieur dans des espaces compacts et à des températures extrêmes.
- Bénéficiez d'une surveillance accrue grâce à des commandes accessibles à distance. Régulez votre consommation d'air grâce à des commandes de compresseur qui surveillent les paramètres de fonctionnement critiques et adaptent le système pour éviter les immobilisations.
- Conçus pour une facilité d'entretien et de maintenance, nos compresseurs minimisent le coût total de possession.
- Un vaste catalogue de consommables, de pièces de rechange et d'accessoires OEM d'origine est à votre disposition pour rendre l'entretien et la maintenance faciles et rentables. Les pièces et accessoires constructeur sont importants, car ils garantissent un ajustement et un fonctionnement parfaits selon les normes de qualité les plus élevées.

La qualité de l'air
est primordiale.
Laissez
Ingersoll Rand
vous aider à bien
faire les choses !





À propos d'Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand Inc. (NYSE:IR), animée par un esprit d'entreprise et de propriété, s'est engagée à aider à rendre la vie meilleure à ses employés, clients et communautés. Les clients comptent sur nous pour notre excellence axée sur la technologie dans la création de flux critiques et les solutions industrielles à travers plus de 40 marques respectées où nos produits et services excellent dans les conditions les plus complexes et les plus difficiles. Nos employés établissent des relations avec des clients pour la vie grâce à leur engagement quotidien en matière d'expertise, de productivité et d'efficacité. Pour plus d'informations, rendez-vous sur irco.com

ingersollrand.com



Member of Pneurop



Ingersoll Rand, IR, le logo IR, V-Shield, PartsCARE et SimplAir sont des marques commerciales d'Ingersoll Rand, de ses filiales et/ou sociétés affiliées. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Les compresseurs Ingersoll Rand ne sont pas conçus, prévus ou approuvés pour des applications d'air respirable. Ingersoll Rand n'approuve pas les équipements spécialisés pour les applications d'air respirable et n'assume aucune responsabilité pour les compresseurs utilisés pour l'air respirable.

Aucun élément contenu dans ces pages n'est destiné à étendre une quelconque garantie ou représentation, expresse ou implicite, concernant le produit décrit dans le présent document. Toute garantie ou autre condition de vente des produits doit être conforme aux conditions générales de vente d'Ingersoll Rand pour ces produits, qui sont disponibles sur demande.

L'amélioration des produits est un objectif permanent chez Ingersoll Rand. Tous les dessins, diagrammes, images, photographies et spécifications contenus dans ce document sont uniquement destinés à des fins de représentation et peuvent inclure une portée et/ou une fonctionnalité optionnelle et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis ni obligation.