



IntelliFlow™

Régulateur de pression de circuit d'air



Régulateur de pression de circuit d'air IntelliFlow™

Sur un circuit d'air comprimé réglé correctement, un régulateur de pression IntelliFlow Ingersoll Rand peut réduire la consommation d'air, permettre un contrôle plus efficace des compresseurs et fournir une pression constante aux utilisateurs de production.

Consommation d'air

L'augmentation de la pression d'air est une réaction habituelle à une pression de production insuffisante des applications de l'installation. Dans certains cas, même une chute de pression particulière ou « ponctuelle » peut entraîner la même réaction. Bien que ceci puisse résoudre le problème immédiat, une pression supérieure du circuit augmente la consommation d'air comprimé de tous les processus mal réglés ... et pire encore, la pression supérieure du circuit augmentera le débit d'une fuite.

L'utilisation du régulateur IntelliFlow utilise efficacement le stockage du circuit pour compenser les consommations particulières élevées d'air (événements) et évite de devoir augmenter la pression du circuit. La valeur de l'efficacité du contrôle de pression est démontrée dans l'exemple suivant :

Besoins initiaux en pression	8,0 bars (eff.)
Base de puissance installée	372 kW
Capacité disponible	57m ³ /min
Perte de charge d'air comprimé due aux fuites	20%
Coûts énergétiques associés aux fuites*	€ 52,139
Nouveaux besoins en pression avec l'Intelliflow	6,2 bars (eff.)
Économies de pression réalisées au niveau des fuites avec l'Intelliflow	€ 11,731

De même, les processus mal réglés consommeront moins d'air comprimé. En général, ceci représente plus du double d'économies sur les fuites :

Économies sur les processus mal réglés avec Intelliflow	€ 23,463
Total des économies annuelles	€ 35,194

* Calculés pour 8 760 heures par an et € 0,08/kWh

Fuites – De nombreux efforts ont été consentis envers la « réparation » des fuites du circuit d'air comprimé. Il faut remarquer que 1) la réparation des fuites est un programme permanent et non une campagne ponctuelle et 2) sans gestion efficace de la pression, la simple réparation des fuites peut entraîner une augmentation de la pression du circuit et donc augmenter le débit des fuites restantes.



Côté alimentation

Air stocké à une pression supérieure pour réagir à des changements dans la demande du circuit.

Côté demande

Alimentation constante d'air à une pression inférieure correspondant de manière précise aux besoins en aval.

Commande de compresseur

Certains des grands événements de consommation d'air qui incitent les opérateurs d'entraînement à augmenter la pression du circuit poussent également les commandes de compresseurs à démarrer, charger et déclencher le cycle des compresseurs pneumatiques. La commande typique des compresseurs opère sur une plage de pressions et lorsque la pression descend sous le point de consigne de pression inférieur, un compresseur est démarré. Dans certains cas, ces grands événements de consommation d'air sont si courts qu'au moment où le compresseur commence effectivement à fournir de l'air comprimé, l'événement est terminé et le compresseur n'est plus nécessaire. Ces compresseurs fonctionnent à présent à charge faible ou nulle jusqu'à ce qu'ils soient arrêtés ou qu'un autre événement se produise, consommant pendant tout ce temps une énergie précieuse et produisant peu ou pas d'air.

Le régulateur de pression IntelliFlow sépare le côté alimentation (génération d'air comprimé) du côté demande (consommation d'air comprimé – production). Ainsi, le côté alimentation est isolé des événements particuliers côté demande qui déclenchent des cycles des compresseurs et les font fonctionner de manière inefficace. L'IntelliFlow réagit aux événements en mesurant l'air comprimé stocké du côté alimentation au côté demande de manière contrôlée et avec souplesse. Ce contrôle s'effectue via un stockage conçu et installé de manière adéquate en conjonction avec la commande IntelliFlow.

Pression constante vers la production

Par les actions précédemment décrites dans **Commande de compresseur**, la commande IntelliFlow fournira une pression d'air constante et précise aux processus de production. Autrement dit, la variation de pression et les problèmes de contrôle de qualité inhérents n'affecteront plus la production. Élément tout aussi important, étant donné que la production n'est plus soumise à des événements de faible pression, la nécessité d'augmenter la pression du circuit est supprimée en première instance, évitant l'augmentation de la consommation d'air par les processus mal réglés et les fuites.

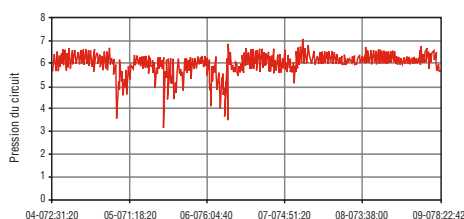
Caractéristiques techniques

Modèle	Taille de raccordement (mm)	Débit (m ³ /min) [*]		Pression de service maximum	Température d'air en entrée max.	Alimentation	Température ambiante
		min	max				
IR-BP-BV 50	50	5	24	10,3 bars (eff.)	65°C	240/ monophasé / 50 Hz	2 - 45°C
IR-BP-BV 80	80	9	44	10,3 bars (eff.)	65°C	240/ monophasé / 50 Hz	2 - 45°C
IR-BP-BV 100	100	14	86	10,3 bars (eff.)	65°C	240/ monophasé / 50 Hz	2 - 45°C
IR-BP-BV 150	150	29	222	10,3 bars (eff.)	65°C	240/ monophasé / 50 Hz	2 - 45°C
IR-BP-BV 200	200	60	450	10,3 bars (eff.)	65°C	240/ monophasé / 50 Hz	2 - 45°C

* Débit (m³/min à 8,6 bars (eff.) 125 psi (g))

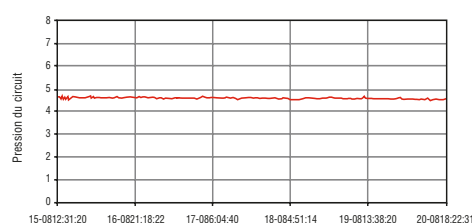
Avant l'installation

Idéalement, il n'y a pas de fuites, tout est régulé et réglé à la pression minimum requise. Mais, nous savons que ce n'est pas le cas !



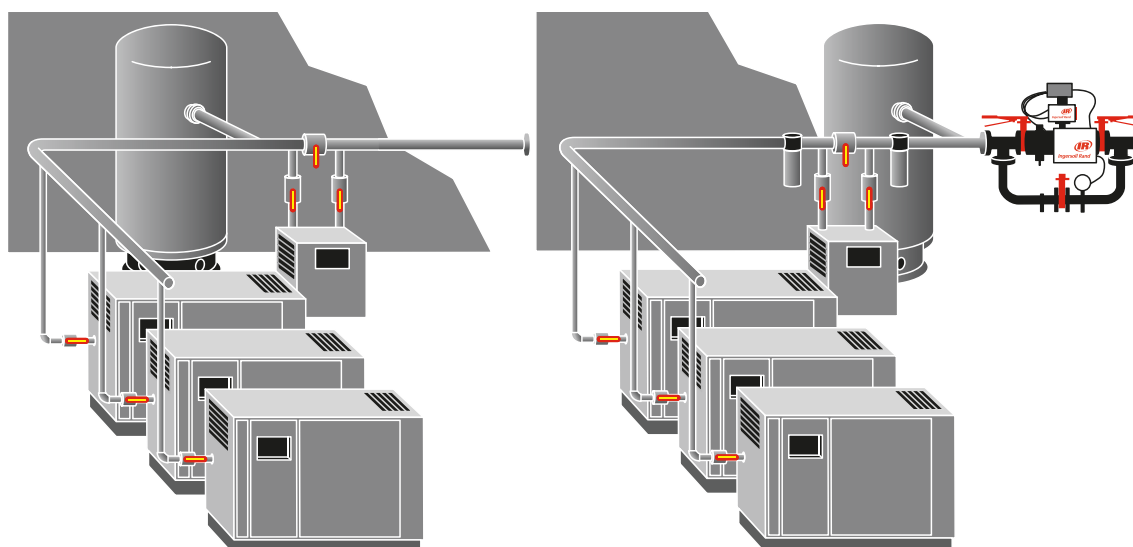
Après installation du circuit IntelliFlow

L'augmentation de la quantité d'air dans un circuit ne doit pas signifier l'ajout de compresseurs.



- Nombre élevé de cycles de compresseurs
- Fuites et autre demande artificielle
- Trop de compresseurs en fonction
- Arrêt et/ou mauvaise qualité

- Réduction des cycles de compresseurs améliorant la fiabilité
- Plus d'air pour la production
- Énergie stockée pour soutenir les événements de demande
- Intégrité du circuit améliorée, la pression constante améliore la durée de vie de l'équipement de production





Ingersoll Rand Industrial Technologies apporte les produits, services et solutions nécessaires pour améliorer l'efficacité et la productivité de nos clients. Parmi les produits Ingersoll Rand, on peut citer les compresseurs d'air et composants des systèmes d'air comprimé, outils, pompes, ensembles de circulation de fluides et matériaux, et microturbines.

air.ingersollrand.com

Ingersoll Rand Industrial Technologies
ZI du Chêne Sorcier
BP 62
78346 Les Clayes sous Bois, France
Tel: +33 (0)130.07.68.50
Fax: +33 (0)130.07.68.49

Les compresseurs Ingersoll Rand ne sont pas conçus, destinés ou homologués pour des applications respiratoires. Ingersoll Rand n'approuve pas l'usage d'équipement destiné à des applications respiratoires, n'assume aucune responsabilité quelle qu'elle soit et ne pourra être tenu responsable des conséquences de l'utilisation de ses compresseurs pour produire de l'air destiné à être respiré.

Les informations et les données contenues dans cette brochure sont fournies à titre d'information et ne peuvent être considérées comme une extension de garantie, explicite ou implicite relative aux produits y étant décrits. Toutes les garanties et autres termes et conditions de vente des produits doivent être conformes aux termes et conditions standard d'Ingersoll Rand en matière de vente de ses produits, termes et conditions disponibles sur demande.

Ingersoll Rand poursuit une politique d'amélioration constante de ses produits. Dessins et caractéristiques des produits sous réserve de modifications sans préavis.