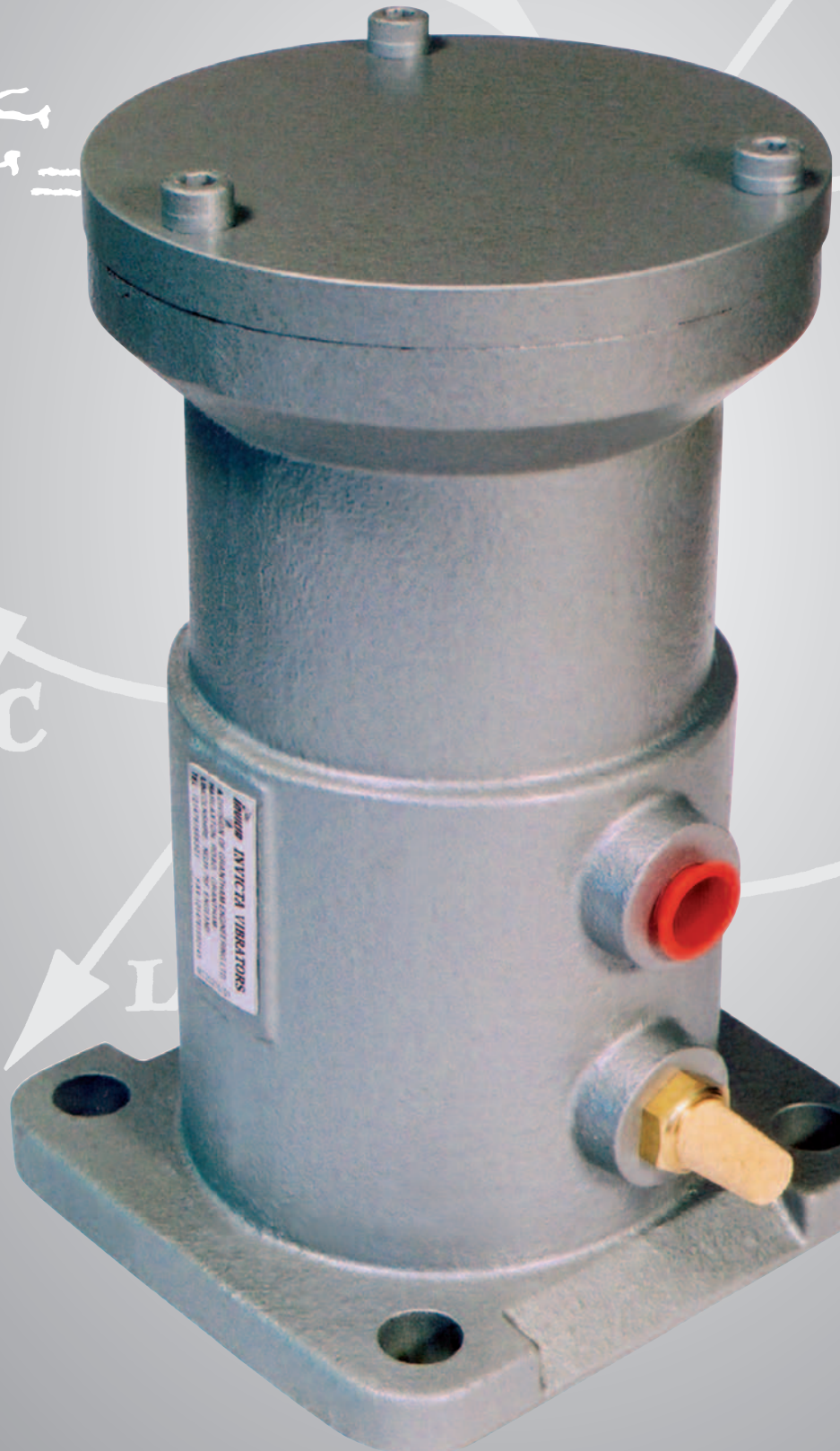


# **INVICTA** Pneumatic

**VIBRATORS • VIBRATEURS • VIBRATOREN**

**ATEX** Group II Category 2 G & D

Zones 1 & 2; 21 & 22



# *Pneumatic* **PISTON VIBRATORS**

INVICTA PISTON VIBRATORS produce a reciprocating linear force when compressed air is supplied through the inlet port. This force is generated by the motion of the nitride hardened piston shuttling from end to end in the cylindrical vibrator body, which is cast from S.G. Iron and has a square mounting base with four fixing holes. Stainless steel bodies are also available for use in special applications. For use in hazardous areas INVICTA PISTON VIBRATORS have been assessed for compliance with EN13461-1 and ATEX Directive 94/9/EC for use in Group II Category 2 areas, Gas (zone 1 & 2) – Temperature Class T5 and Dust (zone 21 & 22) – Temperature Rating 100°C. Piston vibrator designations and modes of operation are:

## **Type BCAR**

### *Air Cushioned*

Continuous running air cushioned model, cushioned on forward and backward stroke for quiet operation - ideal for powering small screens, feeders and tables. This model can also be used on hoppers, chutes, bins and silos.

## **Type BCIR**

### *Continuous Impacting*

Continuous running impacting model, air cushioned on the back stroke. On the forward stroke the hardened end of the piston strikes a mounting plate on the structure to be vibrated giving a high energy impact. For this reason it is noisier than the BCAR. This model is ideal for the promotion of flow of materials in hoppers.

## **Type BSIR**

### *Single Impacting*

Single impacting model, normally controlled by a solenoid valve and an INVICTA electronic timer. Depending on size, it can be set to give up to 100 blows per minute. When the solenoid valve is actuated the piston strikes a mounting plate. Between the blows, the piston is held in the retracted position.

---

# **VIBRATEURS À PISTON** *Pneumatiques*

Les Vibrateurs à piston INVICTA ont été conçus avec une seule partie mobile, le piston spécialement revêtu de nitride, pour assurer une force linéaire alternative lorsque l'air comprimé est propulsé dans la chambre. Le corps cylindrique des appareils est en fonte de haute qualité et la base est carré avec quatre trous de fixation. Pour des applications spéciales, le corps de l'appareil peut être réalisé en inox. Pour utilisation en atmosphère explosive, les appareils sont en conformité à la norme EN13461-1 et à la directive ATEX 94/9/EC pour utilisation en groupe II – catégorie 2, Gaz (zone 1 et 2) – Classe de température T5 et poussières (zone 21 et 22) – Température : 100°C. Conception et modes de fonctionnement des vibrateurs à pistons:

## **Type BCAR**

### *Air Comprimé*

C'est une modèle à vibration continue avec amortissement des mouvements aller et retour du piston par matelas d'air. Idéal pour installer sur de petits cribles, distributeurs ou tables vibrantes, ce modèle peut être aussi utilisé sur des trémies, conduites, containers et silos.

## **Type BCIR**

### *Percussion Rapide*

C'est un vibrateur à chocs continus avec amortissement du mouvement du piston uniquement au retour. Le bout du piston tape sur une plaque soudée sur la structure et donne une vibration à chocs de très haute énergie. C'est la raison pour laquelle, il est plus bruyant que le BCAR. Ce modèle convient parfaitement pour faciliter l'écoulement des produits dans les trémies.

## **Type BSIR**

### *Percussion Simple Impacte*

Modèle à un seul impact, commandé par une électro vanne et une minuterie électronique INVICTA. En fonction du type d'appareil, il peut délivrer jusqu'à 100 chocs/minute. Quand l'électro vanne est mise sous tension, le piston vient frapper sur l'embase. Entre les chocs, le piston est en position rétractée.

---

# *Pneumatische* **KOLBENVIBRATOREN**

Die Kolbenvibratoren von INVICTA erzeugen eine lineare Kraft, indem Pressluft durch die Einlassöffnung zugeführt wird und der nitriergelärtete Kolben sich im zylindrischen Körper des Vibrators hin- und herbewegt. INVICTA Kolbenvibratoren sind aus hochwertigem Gusseisen gefertigt, und haben eine quadratische Fußplatte mit vier Befestigungslöchern. Für besondere Einsätze sind die Vibratoren auch in Edelstahl ausführung lieferbar. INVICTA Kolbenvibratoren sind gemäß EN13461-1 und ATEX – Richtlinie 94/9/EG für den Einsatz in den Bereichen der Gruppe II Kategorie 2, Gas (Zonen 1 & 2) – Temperaturklasse T5 und Staub (Zonen 21 & 22) – Temperaturbegrenzung 100°C zugelassen

Bezeichnungen und Arbeitsweisen der Kolbenvibratoren sind:

## **Type BCAR**

### *Luftgepolstert*

Kontinuierlich laufendes Modell mit Luftpolsterung. Vor- und Rücklauf sind luftgepolstert, d.h. geräuscharmer Lauf. Ideal zum Antreiben von kleinen Sieben, Aufgabevorrichtungen und Tischen. Dieses Modell eignet sich außerdem für Fülltrichter und -behälter, Schüttrinnen und Silos.

## **Type BCIR**

### *Kontinuierliches Aufschlagmodell*

Kontinuierlich laufendes Aufschlagmodell mit luftgepolstertem Rücklauf. Beim Vorlauf schlägt das gehärtete Kolbenende auf die an der zu vibrierenden Konstruktion angebrachte Einbauplatte, wobei eine energiereiche Krafterwirkung erfolgt. Dieses Modell ist daher weniger geräuscharm als der BCAR - Typ. Es ist besonders geeignet zur Förderung des Materialflusses in Fülltrichtern.

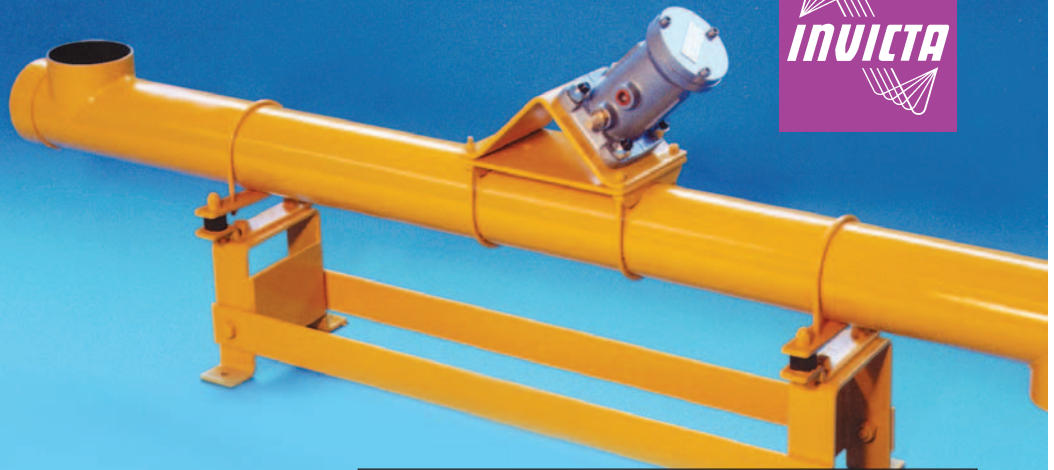
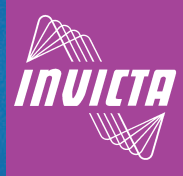
## **Type BSIR**

### *Einzelschlagmodell*

Einzelschlagmodell, gewöhnlich über ein Magnetventil und einen INVICTA Elektronik Zeitschalter gesteuert. Je nach Größe ist eine Einstellung auf bis zu 100 Stößen pro Minute möglich. Wird das Magnetventil aktiviert, so schlägt der Kolben auf eine Einbauplatte. Zwischen den Schlägen wird der Kolben in der Rücklaufposition gehalten.



A typical BCAR application



**INVICTA Piston Vibrators offer these benefits...**

- Operating frequency and force output are readily adjustable by altering the air pressure through a standard regulator.
- The BCAR range of vibrators is ideal for use in hazardous areas or where explosive conditions may exist.
- Square base allows the piston vibrator to be turned, for easy connection.
- Easy start up in any position.

**Avantages des Vibrateurs à Piston INVICTA...**

- La fréquence et la force sont aisément ajustables par un régulateur de pression d'air standard.
- La série des vibrateurs BCAR convient parfaitement pour être utilisée dans des atmosphères dangereuses ou explosives.
- La base carrée des vibrateurs à piston permet différentes positions pour faciliter le branchement.
- Démarrage facile dans toutes les positions.

**INVICTA Kolbenvibratoren bieten folgende Vorteile...**

- Betriebsfrequenz und Kraftübertragung sind durch Veränderung des Luftdruckes über einen Standardregler problemlos einstellbar.
- Vibratoren aus der BCAR-Serie sind ideal zur Verwendung in gefährlichen Bereichen sowie in Räumen wo Explosionsrisiko besteht.
- Die quadratische Fußplatte erlaubt das Drehen des Kolbenvibrators für einfaches Anschließen.
- Problemloses Starten in jeder Position.

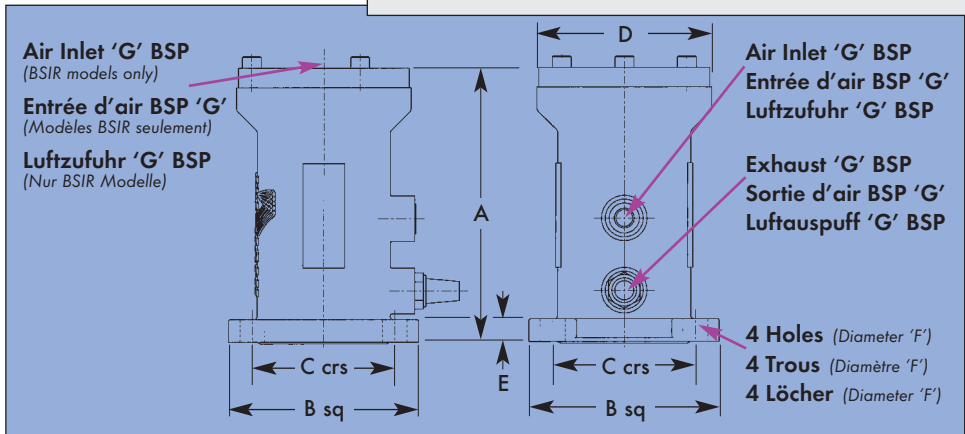
**Technical Characteristics of Invicta Piston Vibrators**

*Caractéristiques techniques des vibrateurs à piston Invicta*

*Technische Eigenschaften der Invicta Kolbenvibratoren*

**Dimensions/Dimensions/Abmessungen...**

	A	B	C	D	E	F	G
BCAR 25/BCIR 25	72	54	40	50	6	6.5	1/8"
BCAR 31/BCIR 31/BSIR 31	92	68	50	65	8	8.5	1/8"
BCAR 40/BCIR 40/BSIR 40	118	80	60	75	10	11.0	1/4"
BCAR 55/BCIR 55/BSIR 55	144	100	75	90	12	13.0	1/4"
BCAR 70/BCIR 70/BSIR 70	185	135	100	120	15	17.0	3/8"
BCAR 90/BCIR 90/BSIR 90	233	145	110	140	15	17.0	3/8"



	Force Force Kraft KGF	Air Pressure Pression d'air Luftdruck		Max. Air Pressure Pression d'air max. Max. Luftdruck		Compressed Air Air Comprimé Pressluft		Frequency Fréquence Frequenz CPM	Weight Poids Gewicht Kg	
		PSI	BAR	PSI	BAR	CFM	L/MIN			
BCAR 25	13	60	4.2	100	7.0	0.88	25	4680	1.0	BCAR
BCAR 31	25	60	4.2	100	7.0	1.59	45	3810	1.5	
BCAR 40	44	60	4.2	100	7.0	3.07	87	2640	2.5	
BCAR 55	68	60	4.2	100	7.0	3.64	103	2370	4.8	
BCAR 70	124	60	4.2	100	7.0	5.02	142	1800	11.0	
BCAR 90	265	60	4.2	100	7.0	5.33	151	1590	17.0	
BCIR 25	340	60	4.2	100	7.0	1.59	45	7000	1.0	BCIR
BCIR 31	600	60	4.2	100	7.0	2.01	57	5190	1.5	
BCIR 40	1300	60	4.2	100	7.0	2.51	71	4650	2.5	
BCIR 55	2200	60	4.2	100	7.0	2.83	80	2550	4.8	
BCIR 70	3500	60	4.2	100	7.0	3.00	85	2050	11.0	
BCIR 90	6100	60	4.2	100	7.0	3.60	102	1715	17.0	
						Compressed Air/ Stroke Consumation d'Air Comprimé per Choc Pressluft/Schlag				BSIR
BSIR 31	2900	75	5.2	100	7.0	0.0002	0.006	-	1.5	
BSIR 40	3750	75	5.2	100	7.0	0.0004	0.012	-	2.5	
BSIR 55	5070	75	5.2	100	7.0	0.0012	0.036	-	4.8	
BSIR 70	7120	75	5.2	100	7.0	0.0024	0.07	-	11.0	
BSIR 90	8240	75	5.2	100	7.0	0.005	0.14	-	17.0	

## General Specifications

- 1 A lubricated air supply (Shell Tellus 21 or equivalent) is required. If not available consult our Sales Department.
- 2 A quick acting valve is required to facilitate starting.
- 3 Recommended nylon tube outside diameters for inlet ports are:  
1/8" BSP - 8mm O/D;  
1/4" and 3/8" BSP - 12mm O/D

## Operating Sequence

The Impactor Piston is held in a retracted position between blows. When the timer unit actuates the solenoid valve, the piston impacts once and returns to the retracted position. The number of impacts per minute can be controlled by the timer unit. The force produced by each blow is controlled by the pressure regulator.

## Specification Générale

- 1 Nous préconisons d'utiliser de l'air lubrifié (Shell Tellus 21 ou équivalent). Si non disponible, consulter notre Service Ventes.
- 2 Une vanne à action rapide est recommandée pour faciliter le démarrage.
- 3 La diamètre extérieur du tube nylon d'alimentation d'air doit être de:  
1/8" BSP - diamètre ext. 8mm  
1/4" et 3/8" BSP - diamètre ext. 12mm

## Mode de fonctionnement

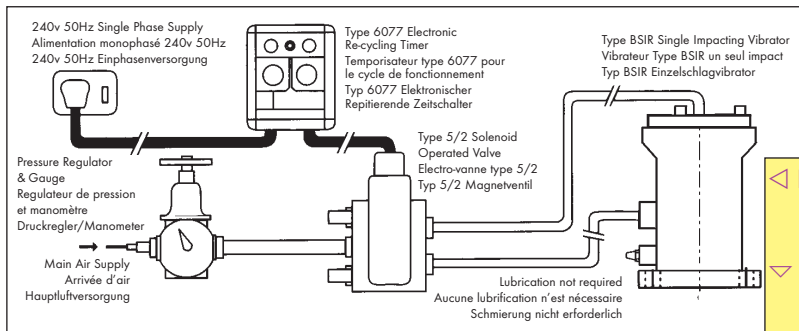
Le piston est tenu en position rétractée entre les chocs. Quand le temporisateur actionne l'électro-vanne le piston tape une fois et retourne à sa position rétractée. Le temporisateur contrôle le nombre d'impacts. La force produite par chaque choc est contrôlée le régulateur de pression.

## Allgemeine Angaben

- 1 Eine mit Öl angereicherte Luftversorgung (Shell Tellus 21 oder ein gleichwertiges Produkt) ist erforderlich. Falls nicht vorhanden, lassen Sie sich bitte von unserer Verkaufsabteilung beraten.
- 2 Ein Schnellschlußventil ist zur Förderung des Startvorganges notwendig.
- 3 Die empfohlene Außendurchmesser der Nylon-Schläuche für die Einlassöffnungen sind:  
1/8" BSP - 8mm Außendurchmesser  
1/4" und 3/8" BSP - 12mm Außendurchmesser

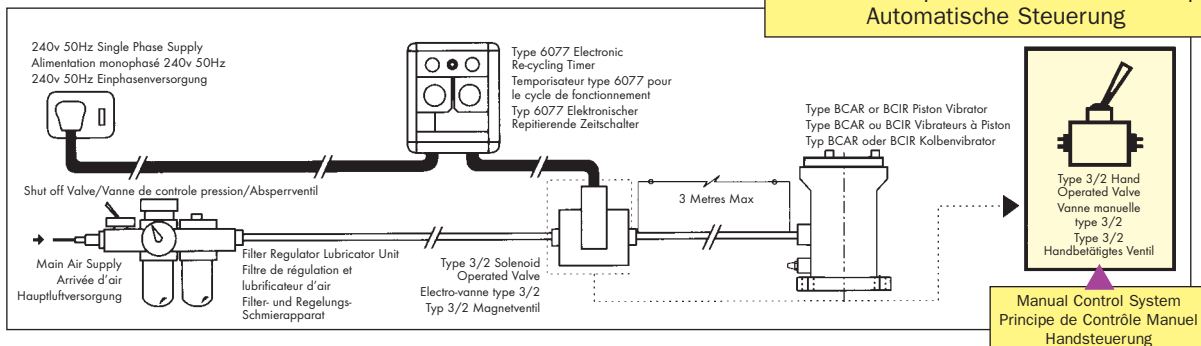
## Arbeitsablauf

Der Schlagkolben wird zwischen den Stößen in der Rücklaufposition gehalten. Wenn der Zeitschalter das Magnetventil aktiviert, schlägt der Kolben einmal und kehrt in die Rücklaufstellung zurück. Die Anzahl der Stöße pro Minute kann über den Zeitschalter gesteuert werden. Die bei jedem Schlag erzeugte Kraft wird über den Druckregler gesteuert.



◀ **BSIR** Automatic Control System  
Principe de Contrôle Automatique  
Automatische Steuerung

▼ **BCAR & BCIR**  
Automatic Control System  
Principe de Contrôle Automatique  
Automatische Steuerung



Manual Control System  
Principe de Contrôle Manuel  
Handsteuerung



# INVICTA VIBRATORS

A Division of  
**Grantham Engineering Limited**

Harlaxton Road, Grantham,  
Lincolnshire NG31 7SF, England.

Tel: +44 (0)1476 566301

Fax: +44 (0)1476 590145

E-mail: sales@invictavibrators.co.uk

Web Site: www.invictavibrators.co.uk

P1890 Issue D



GB20005-35

Distributed by:

● The information in this booklet is issued as a guide and is not intended to be definitive. All reference to technical and commercial information is subject to our conditions of sale and gaining our written consent.

● Ce document n'est pas contractuel et peut être soumis à modifications. Les informations techniques et commerciales mentionnées sur ce guide se réfèrent à nos conditions générales de vente et seront confirmées par écrit.

● Die in dieser Broschüre enthaltenen kommerziellen und technischen Informationen unterliegen unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen und bedürfen der schriftlichen Bestätigung.