



## **BGA**

**25, 35, 45,  
55, 68 &**

## **POMPE**

- (GB) FLEXIBLE SHAFT VIBRATING  
POKER & SUBMERSIBLE PUMP  
OPERATOR MANUAL
- (F) TUBE PERVIBRATEUR A ARBRE  
FLEXIBLE & POMPE  
SUBMERSIBLE MANUEL DE  
L'OPERATEUR
- (E) VIBRADOR DE VARILLA  
FLEXIBLE & BOMBA  
SUMERGIBLE  
MANUAL DEL OPERARIO
- (D) TAUCHRÜTTLER MIT  
BIEGSAMER WELLE &  
VERSENKBARE PUMPE  
BEDIENUNGSANLEITUNG



165.2.000 Rev 3  
01/05



**Belle Group Head Office**  
Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire,  
SK17 0EU, GB

+44(0)1298 84606

+44(0)1298 84722

sales@belle-group.co.uk

<http://www.bellegroup.com>



# How To Use This Manual

This manual has been written to help you operate and service the 'BGN' electric vibrating poker safely. This manual is intended for dealers and operators of the 'BGN' electric vibrating poker.

## Foreword

The **'Machine Description'** section helps you to familiarise yourself with the machine's layout and controls.

The **'Environment'** section gives instructions on how to handle the recycling of discarded apparatus in an environmentally friendly way.

The **'Specific Safety Rules'** section explains how to use the machine to ensure your safety and the safety of the general public.

The **'Trouble Shooting'** guide helps you if you have a problem with your machine.

The **'Service & Maintenance'** section is to help you with the general maintenance and servicing of your machine.

The **'Replacement Parts'** section provides instructions on how to order and specify replacement parts, should the need arise.

The **'Warranty'** Section details the nature of the warranty cover and the claims procedure.

The **'Declaration of Incorporation'** section shows the standards that the machine has been built to.

## Directives with regard to the notations.

Text in this manual to which special attention must be paid are shown in the following way:



CAUTION

The product can be at risk. The machine or yourself can be damaged or injured if procedures are not carried out in the correct way.



WARNING

The life of the operator can be at risk.



## EC DECLARATION OF CONFORMITY / EF OVERENSTEMMELSESERKLÆRING / EGKONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ / EG-VERKLARING VAN OVERENSTEMMING

**GB** We, Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, GB, hereby certify that if the product described within this certificate is bought from an authorised Belle Group dealer within the EEC, it conforms to the following EEC directives: 98/37/EC (This directive is a consolidation of the original machinery directive 89/392/EEC), Electromagnetic Compatibility Directive 89/336/EEC (as amended by 92/31/EEC & 93/68/EEC), The low voltage directive 73/23/EEC, EN 292 Safety of machinery and associated harmonised standards, where applicable, Noise emissions conform to directive 2000/14/EC Annex VI, the notified body being AV Technology Limited, AVTECH house, Birdhall Lane, Cheadle Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB. Limited, AVTECH house, Birdhall Lane, Cheadle Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.



**DK** Vi, Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, GB, erklærer hermed, at hvis det i dette certifikat beskrevne produkt er købt hos en autoriseret Belle Group forhandler i EU, er det i overensstemmelse med følgende EØF-direktiver: 98/37/EF, 73/23/EØF (som ændret ved 93/68/EØF), 89/336/EØF (som ændret ved 92/31/EØF), 89/368/EØF og tilknyttede, harmoniserede standarder, hvor relevant. Styrelserne er i overensstemmelse med direktiv 2000/14/EF, Bilag VI, og det bemyndede organ er AV Technology Limited, AVTECH House, Birdhall Lane, Cheadle Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.



**D** Wir, Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, Großbritannien, bestätigen hiermit, dass das in diesem Zertifikat beschriebene Produkt, wenn es von einem autorisierten Belle Group Händler innerhalb der europäischen Gemeinschaft gekauft wurde, folgenden EG-Richtlinien entspricht: 98/37/EG, 73/23/EG (geändert durch 93/68/EG), 89/336/EG (geändert durch 92/31/EG), 89/368/EG und, wenn zutreffend, den harmonisierten Normen. Die Geräuschemissionen entsprechen der Richtlinie 2000/14/EG Anhang VI - für die Bestätigung zuständig ist AV Technology Limited, AVTECH House, Birdhall Lane, Cheadle Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, Großbritannien.



**I** Il Gruppo Belle Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, GB, certifica che il prodotto descritto nel presente certificato è acquistato da un concessionario autorizzato del gruppo Belle nell'ambito CEE e che è pienamente conforme alle seguenti direttive CEE: 98/37/CE, 73/23/CE (emendamenti 93/68/CEE), 89/36/CEE (emendamento 92/31/CEE), 89/368/CEE e relativi standard armonizzati. Emissioni acustiche conformi alla direttiva 2000/14/CE Allegato VI con relativa notifica all'ente AV Technology Limited, AVTECH house, Birdhall Lane, Cheadle Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.



**S** Under tecknade, Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, Storbritannien, intygar härmed att en produkt beskriven i detta certifikat som köps från en godkänd Belle Group återförsäljare inom EU stämmer överens med följande EG-direktiv: 98/37/EG, 73/23/EG (ändrat genom 93/68/EEC), 89/36/EEC (ändrat genom 92/31/EG), 89/368/EG och tillhörande harmoniserade standarder i tillämpliga fall. Bullerutvärderingarna överensstämmer med direktiv 2000/14/EG Bilaga VI, och anmälningsorgan är AV Technology Limited, AVTECH house, Birdhall Lane, Cheadle Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, Storbritannien.

PRODUCT TYPE	PRODUKTTYPE	PRODUKTTYPE	TIPO PRODOTTO	PRODUKTTYPE
MODEL	MODELL	MODELL	MODELLO	MODELL
SERIAL No	SERIE NR.	SERIE N°	SERIE N°	SERIE NR.
DATE OF MANUFACTURE	FREMTILLINGSDATO	HERSTELLUNGSDATU	DATA DI FABBRICAZIONE	TILLVERKNINGSDATUM
SOUND POWER LEVEL MEASURED (GUARANTEED)	LJÖDEFFEKTNIVÅU MÅLT (GARANTERAT)	SCHALLLEISTUNGSPEGEL GEMESSEN (GARANTIERT)	POTENZA SONORA UPPIVATT MISURATA (GARANTATA)	LJUDSTYRKA UPPVATT (GARANTERAD)

Signed By:  
Underskrivet av:  
Firmato da:  
Undertecknat

Ray Neilson

Managing Director - On behalf of BELLE GROUP (SHEEN) UK.  
Administrerende direktør - På vegne af BELLE GROUP (SHEEN) UK.  
Generaldirektor - Im auftrag von BELLE GROUP (SHEEN) UK.  
Administratore Delegato - Per conto di BELLE GROUP (SHEEN) UK.  
V.D. - På vägnar av BELLE GROUP (SHEEN) UK.



82/100012/05

**EC DECLARATION OF CONFORMITY / DECLARATION CE DE CONFORMITE / DECLARACION DE CONFORMIDAD CE / DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE / EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING**



We, Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, GB, hereby certify that if the product described within this certificate is bought from an authorised Belle Group dealer within the EEC, it conforms to the following EEC directives: 90/269/EEC (This directive is a consolidation of the original machinery directive 89/392/EEC), Electromagnetic Compatibility Directive 89/330/EEC (as amended by 92/31/EEC & 93/68 EEC), The low voltage directive 73/23/EEC, EN 292, Safety of machinery and associated harmonised standards, where applicable, Noise emissions conform to directive 2000/14/EC Annex V, the notified body being AV Technology Limited, AVTECH house, Brothall Lane, Cheshire Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.



Notis sous-journaux: Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, GB, certifie que si le produit décrit dans ce certificat est acheté chez un distributeur autorisé Belle Group au sein de la CEE, il est conforme aux normes CEE ci-après: 90/269/CEE (Ces directives sont une consolidation de la directive d'origine 89/392/CEE), Norme compatible pour l'compatibilité électromagnétique 89/330/CEE (modifiée par 92/31/CEE et 93/68/CEE), Caractéristiques basse tension 73/23/CEE, EN 292, Norme de sécurité des machines et des équipements si applicable, Niveau sonore conforme à la norme 2000/14/CE Annex V, l'Etat avisé étant AV Technology Limited, AVTECH House, Brothall Lane, Cheshire Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.



La Sociedad Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, GB, por el presente documento certifica que si el producto descrito en este certificado es comprado a un distribuidor autorizado de Belle Group en la CEE, este se conforme a las siguientes directivas: 90/269/CEE de la CEE (Esta directiva es una consolidación de la directiva inicial sobre maquinaria 89/392/CEE), Directiva 89/330/CEE sobre Compatibilidad Electromagnética (según enmiendas 92/31/CEE y 93/68/CEE), Directiva sobre Baja Voltaje 73/23/CEE, EN 292 de Seguridad de Maquinaria y Niveles armonizados estándares acordados donde sean aplicables. Emisiones Acústicas conforme a la Directiva 2000/14/CE Anexo V, siendo notificado el organismo AV Technology Limited, AVTECH House, Brothall Lane, Cheshire Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.




O signatário Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK 0EU, GB, pelo presente, declara que se o produto descrito neste certificado foi adquirido a um distribuidor autorizado do Belle Group em qualquer país da UE, está em conformidade com o seguinte texto, mas seguintes directivas: 90/269/CEE (esta directiva é uma consolidação da directiva da maquinaria original 89/392/CEE), Directiva de Compatibilidade Electromagnética 89/330/CEE (com as alterações pelas 92/31/CEE & 93/68/CEE), Directiva de baixa voltagem 73/23/CEE, EN 292, Segurança da maquinaria e dos níveis harmonizados onde se aplicarem. As emissões acústicas estão em conformidade com a directiva 2000/14/CE Anexo V, sendo o organismo notificador a AV Technology Limited, AVTECH house, Brothall Lane, Cheshire Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.



Ondergetekende Belle Group Sheen UK, Sheen, Nr. Buxton, Derbyshire, SK17 0EU, GB, verklaart hierbij dat als het product zoals beschreven in dit certificaat is gekocht van een erkende Belle Group dealer binnen de EEC, het voldoet aan de volgende EEC richtlijnen: 90/269/EEC (Deze richtlijn is een consolidatie van de originele Machinerichtlijn 89/392/EEG), Electromagnetische Compatibiliteitsrichtlijn 89/330/EEG (geamendeerd door 92/31/EEG & 93/68/EEG), De Laagspannings Richtlijn 73/23/EEG, EN 292, Veiligheid van Machines en hieraan gekoppelde gereedschapsaandrijvingen, waar deze van toepassing is. Geluidsemissies volgens richtlijn 2000/14/EG Bijlage V. Het contactorgaan is AV Technology Limited, AVTECH house, Brothall Lane, Cheshire Heath, Stockport, Cheshire, SK3 0XU, GB.

PRODUCT TYPE	TYPE DE PRODUIT	TIPO DE PRODUCTO	TIPO DE PRODUCTO	PRODUCTTYPE
MODEL	MODELE	MODELO	MODELO	MODEL
SERIAL No.	N° DE SERIE	N° DE SERIE	NO. DE SÉRIE	SERENUMMER
DATE OF MANUFACTURE	DATE DE FABRICATION	FECHA DE FABRICACIÓN	DATA DE FABRIC.	FABRICAGEDATUM
SOUND POWER LEVEL MEASURED (GUARANTEED)	NIVEAU DE PUISSANCE SONORE MESUREE (GARANTIE)	NIVEL DE POTENCIA ACÚSTICA MEDIDO (GARANTIZADO)	NIVEL DE POTÊNCIA DE SOM MEDIDO (GARANTIZADO)	GEMETEN (GEGARANDEERD)

Signed by:   
 Signature: Ray Neilson  
 Medido por:  
 A assinado por: Ray Neilson  
 Geliked door: Ray Neilson



Z/H#001/28

**Warning**



Before you operate or carry out any maintenance on this machine **YOU MUST READ** and **STUDY** this manual.

**KNOW** how to safely use the unit's controls and what you must do for safe maintenance.

(NB Be sure that you know how to switch the machine off before you switch on, in case you get into difficulty.)

**ALWAYS** wear or use the proper safety items required for your personal protection.

If you have **ANY QUESTIONS** about the safe use or maintenance of this unit, **ASK YOUR SUPERVISOR OR CONTACT THE BELLE GROUP.**

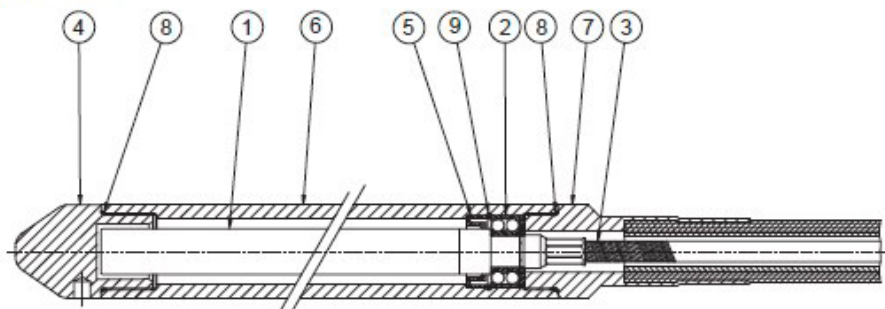
**Contents**



- How to use this manual ..... 2
- Warning ..... 3
- Machine Description ..... 4
- Environment ..... 4
- Technical Data ..... 5
- Specific Safety Rules ..... 5
- Pre-Start Checks ..... 6
- Operation ..... 6 - 7
- Storage ..... 8
- Transportation ..... 8
- Trouble Shooting Guide ..... 8
- Replacement Parts ..... 8
- Service & Maintenance ..... 9 - 10
- Warranty ..... 11
- Declaration of Incorporation ..... 42

*Belle Group reserves the right to change machine specification without prior notice or obligation.*

The BGA range of Flexible Shaft Vibrating Pokers are high-frequency pokers intended for working concrete. They have a high vibration output and low service and maintenance costs. Each poker is designed according to the pendulum principle : low rotation speed of the flexible shaft and high frequency in the vibrator tube. This result in maximum capacity and minimum wear. The BGA range of Flexible Shaft Vibrating Pokers suit all construction sites operating with electric, petrol or diesel drive-units. They are provided with a 5 metre flexible shaft.



- |                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. Pendulum                   | 6. Casing         |
| 2. Self Aligning Ball Bearing | 7. End Shank.     |
| 3. Flexible Shaft             | 8. 'O' Ring       |
| 4. Nose Cap                   | 9. Retaining Ring |
| 5. Oil Seal                   |                   |

#### Safe disposal



Instructions for the protection of the environment. The machine contains valuable materials. Take the discarded apparatus and accessories to the nearest official collection point.

Component	Material
Couplings	Steel
Poker Heads	Steel
Flexible Inner	Steel
Flexible Casing	Polymeric compounds / Steel
Various Parts	Aluminium and Steel
Seals / O rings	Rubber / Polymeric compounds
Hose	Rubber

Ihr neuer Belle Group 'BGA' ist für den Originalkäufer für ein Jahr (12 Monate) garantiert. Diese Garantiedauer bezieht sich auf das Kaufdatum. Diese Gewährleistung erstreckt sich auf Konstruktions- und Materialfehler und Sachmängel.

Die Belle Group Gewährleistung gilt in folgenden Fällen nicht:

1. Mutwillige Schäden, Schäden durch Missbrauch, Aufprallschäden oder ähnliche Schäden, die durch Nichtbeachtung der Montage-, Benutzungs oder Instandhaltungsanweisungen verursacht worden sind.
2. Änderungen oder Reparaturen, die von anderen als Belle Group oder deren anerkannte Kundendienststellen durchgeführt worden sind.
3. Transport- oder Versandkosten an und von Belle Group oder deren anerkannte Kundendienststelle zu Reparaturzwecken, oder zur Kontrolle von Maschinen bei Garantieansprüchen.
4. Material- und Lohnkosten für die Erneuerung, Reparatur oder den Ersatz von Teilen, die natürlichem Verschleiß unterliegen.

Belle Group und deren Beauftragte, Geschäftsführer, Mitarbeiter oder Versicherer übernehmen keinerlei Haftung für Folge- oder andere Schäden oder Kostenerstattungsansprüche die darauf beruhen, dass sich die Maschine nicht für einen bestimmten Zweck verwenden lässt.

#### Garantiefall

Alle Garantieansprüche sind zuerst telefonisch, per Fax oder schriftlich bei Belle Group anzumelden.

#### Rufnummern für Garantieansprüche:

Warranty Department,  
Unit 5, Bode Business Park  
Leek, Staffordshire,  
ST13 6BW, GB.

Tel: +44 (0)1538 380000

Fax: +44 (0)1538 380038

E-mail: warranty@belle-group.co.uk

- Während der Innenkern durch das Außengehäuse geschoben wird, haftet natürlich etwas Fett an der Innenwand des Gehäuses. Zur Gewährleistung der guten Schmierung empfiehlt es sich, den Kern ca. 2 Meter aus dem anderen Ende heraus zu ziehen, dann nachzuschmieren und wieder in das Gehäuse zu schieben.
- Beim Nachschmieren müssen Schmutz und Sand unbedingt von den Bauteilen ferngehalten werden.
- Nach der Wartung der biegsamen Welle sicherstellen, dass alle Teile wieder richtig zusammengesetzt werden.
- 5. Alle 12 Monate bzw. je nach Einsatzbedingungen auch öfter ist die Untersuchung durch einen Vertragshändler zu empfehlen.

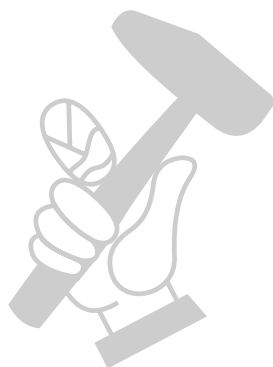
#### Wartung des Rüttelkopfes

6. Zerlegen.
  - Rüttler in einen Schraubstock einspannen. Endkappe und Schaft losschrauben (Linksgewinde).
  - Biegsame Welle von der Rüttlerwelle losschrauben (Rechtsgewinde).
  - Einen Schraubendreher am Ende der Rüttlerwelle ansetzen.
  - Rüttlerwelle von der Vorderseite des Rohrs aus abnehmen. Ggf. Lager, Sicherungsring und Dichthülse entfernen.
7. Zusammenbau
  - Nach dem Zerlegen des Rüttlers immer alle O-Ringe, Dichthülsen und Lager erneuern. Biegsame Welle wie oben beschrieben reinigen und mit Fett schmieren. In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.



CAUTION

Die Bauteile des Rüttlers, d.h. Rohr, Rüttlerwelle und Endkappe, dürfen nicht geschmiert werden; sie müssen ganz sauber und trocken gehalten werden, da der Rüttler sonst nicht funktioniert.



Model	BGA 25	BGA 35	BGA 45	BGA 55	BGA 68
Tube Length, mm (in)	-	330 (12.99)	375 (14.76)	390 (15.35)	410 (16.14)
Tube Diameter, mm (in)	25 (1)	35 (1.4)	45 (1.77)	55 (2.16)	68 (2.77)
Flexible Shaft Length, m (ft)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)
Total Weight, kg (lb)	9.5 (21)	11.5 (26)	16 (35)	17 (37)	21 (46)
Frequency, (Hz)	187	187	187	187	187
Amplitude, (mm)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.7

### Specific Safety Rules

It is the responsibility of the operator to ensure that he/she fully understands how to operate this equipment safely. If you are unsure about the safe and correct use of the Poker, consult your supervisor or Belle Group.



CAUTION

The product can be at risk. The machine or yourself can be damaged or injured if procedures are not carried out in the correct way.

- Firstly read the instruction of the power unit, to which you are going to connect the vibrating pokers.
- Cordon off the work area and keep members of the public and unauthorised personnel at a safe distance.
- Personal Protective Equipment (PPE) must be worn by the operator whenever this equipment is being used (see section below).
- Always switch **OFF** and disconnect the drive unit before transporting, moving it around the site or servicing it.
- Never remove or tamper with any seals or covers fitted, they are there for your protection. Always check covers for condition and security, if any are damaged or missing, **DO NOT USE THE POKER** until it has been replaced or repaired.
- When the poker is left running out of concrete the poker head becomes extremely hot. Caution must be exercised when touching the poker head. The poker should never be left running out of concrete as it will damage the internal parts.
- Do not operate the Poker when you are ill, feeling tired, or when under the influence of alcohol or drugs.

#### VIBRATION

Some vibration from the poker is transmitted through the flexible shaft to the operator's hands. Operational exposure time may need limiting.

#### PPE (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT).

Suitable PPE must be worn when using this equipment i.e. Safety Goggles, Gloves, Ear Defenders, Dust Mask and Steel Toe capped footwear. Wear clothing suitable for the work you are doing. Always protect skin from contact with concrete.

**PRE-USE INSPECTION**

The following Pre-use inspection must be performed before the start of each work session or after every four hours of use, whichever is first. Please refer to the service section for detailed guidance. If any fault is discovered, the poker must not be used until the fault is rectified.

1. Thoroughly inspect the poker for signs of damage. Check components are present and secure.
2. Check the flexible shaft for signs of damage.



CAUTION

The maximum speed for the flexible shaft poker is 2800 rpm. If the poker is used above this speed, then it will cause damage to the poker and will invalidate the Belle Group Warranty.

**CONNECTION PROCEDURE**

Before connecting the poker to the power unit, You must lay the poker out to its full length.



CAUTION

**DO NOT** connect the poker to the power unit whilst the power unit is operating. This will cause the inner core to snap thus causing extensive internal damage.

1. To assemble the flexible drive to the power unit, raise the plunger knob on the flange and insert the flexible drive end piece connector.



2. On releasing the knob the plunger should locate in the end piece connector.
3. If the plunger fails to locate, rotate the engine crank shaft with the rope start or handle and push the end piece in.

Das 'BGA' der Belle Group gewährleistet jahrelangen, problemlosen Betrieb. Es ist aber wichtig, dass in regelmäßigen Zeitabständen die in diesem Abschnitt beschriebenen Instandhaltungsarbeiten und notwendige Reparaturen ausgeführt werden. Wir empfehlen ihnen, alle wesentlichen Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten durch eine anerkannte Belle Group-Kundendienststelle durchführen zu lassen. Verwenden Sie nur anerkannte Belle Group Ersatzteile. Die Verwendung von ungeeigneten Teilen anderer Hersteller kann unsere Gewährleistung ungültig machen.

**REGELMÄSSIGE WARTUNG**

1. Vor der Wartungsarbeit am Getriebe oder Rüttler immer sicherstellen, dass der biegsame Rüttler vom Motor / Antriebsaggregat getrennt wird.
2. Zur Gewährleistung des störungsfreien Betriebs ist die Überholung des Tauchrüttlers mit biegsamer Welle in regelmäßigen Zeitabständen zu empfehlen.

**Biegsame Wellenwartung**

3. Zur ausreichenden Wellenwartung sicherstellen, dass folgendes getan wird. Die biegsame Antriebswelle muss alle 500 Betriebsstunden zerlegt und mit Fett nachgestopft werden.



CAUTION

**NICHT** versuchen, die biegsame Welle auf der Baustelle zu schmieren. Das muss immer in geregelten Werkstattverhältnissen getan werden.

4. Es muss unbedingt das richtige Schmierfett benutzt werden. Wenn bei der Beschaffung dieser Sorte Schwierigkeiten auftreten, kann ein gleichwertiges Fett verwendet werden, vorausgesetzt, dass es einen hohen Schmelzpunkt hat.
  - Außengehäuse zum Freilegen des biegsamen Innenteils abziehen.
  - Stahlkern und Kernkupplungen gründlich mit einem Fettlösungsmittel reinigen.
  - Die freiliegenden Enden des Außengehäuses nur mit einem Tuch reinigen.
  - Nach der gründlichen Reinigung der ganzen biegsamen Antriebswelle den Innenkern auf unzulässigen Verschleiß durch die Reibwirkung zwischen dem Kern und der Spiralbewehrung des Außengehäuses untersuchen. Außenschicht auch auf beschädigte und gebrochene Drähte untersuchen. Bei Verbiegungen im Außengehäuse ist die Erneuerung ratsam, da diese den Innenkern beschädigen würden.
  - Innenkern mit Castrol BM2 schmieren. Das leichteste Verfahren zum Nachschmieren der Welle ist, etwas Schmierfett auf den Handteller zu streichen und dann mit der geschlossenen Hand über die ganze Länge der Welle zu fahren, wobei eine dünne Schicht Fett auf der Welle bleibt. Die empfohlene Schmierfettmenge ist 25 g/m .
  - Welle nicht überschmieren, da sonst Fett in den Rüttelkopf geraten kann.
  - Nach der Schmierung der ersten 300 bis 450 mm den mit Fett geschmierten Innenkern vom Anschlussende aus in das Gehäuse zu schieben beginnen.
  - Innenkern während des Einschlebens weiter mit Fett schmieren. Weiter schmieren, bis die ganze Länge des Innenkerns mit Fett geschmiert ist.

Wenn die Lanze für längere Zeit nicht benutzt werden soll, ist sie stets an einem sauberen, trockenen und geschützten Ort aufzubewahren.

In Transportfahrzeugen ist die Lanze stoß- und rutschfest zu sichern.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Rüttler rüttelt nicht	Kern gebrochen	Erneuern und für ausreichende Fettschmierung sorgen
	Öldichtung gebrochen	Erneuern
	Lager beschädigt / gebrochen	Erneuern
	Pendel beschädigt / gebrochen	Erneuern

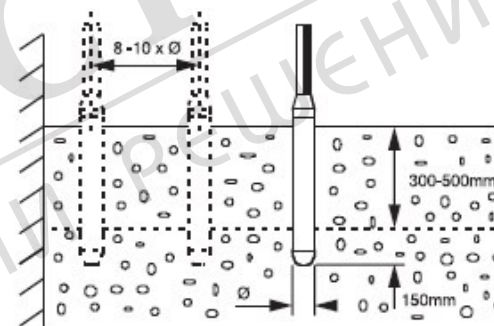
Zu Nachschlagezwecken und/oder zur Bestellung von Ersatzteilen nehmen Sie bitte Bezug auf die Explosionszeichnung mit zugehöriger Komponentenliste. Bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die nachfolgenden Angaben bereithalten.

1. Machinentype und Modellnummer.
2. Teil-Nummer (nicht die Nummer auf der Abbildung).
3. Die korrekte Lieferanschrift.

#### RECOMMENDATIONS FOR USE OF CONCRETE VIBRATOR

1. Choose the right size of poker for: the size of the job, the spacing of reinforcement, slump of the concrete and the mix design.
2. It is recommended to have an additional concrete vibrator available.
3. Pour the concrete evenly, into the form work, in 300-500 mm thick layers. Do not use the poker vibrator to spread the concrete. The operating hose should not be kinked or bent tightly, since this will increase wear.
4. Vibrate the concrete systematically. Make 300-500 mm vertical insertions at intervals of 8-10 times the tube diameter. Where possible, push the poker vibrator about 150 mm into the previous layer of the concrete, this will help obtain the best bonding between the two layers.

The concrete has been thoroughly vibrated when the surface around the poker is shiny and no large air bubbles rise to the surface of the concrete. This normally takes 10-20 seconds at each location of the poker.



5. Withdraw the poker slowly so that the concrete can flow into the void left by the poker.
6. Do not push or force the vibrator against the reinforcement. Keep a distance of 70 mm minimum from the walls.
7. Always remove the poker vertically, so the concrete fills the empty space again. Do not switch off until the poker is withdrawn completely. The speed of removal is approximately 8 cm per second. When the vibrator is almost out, extract quickly to avoid shaking the surface.



CAUTION

Do not keep the concrete vibrator out of the concrete for long periods. If you have stopped vibrating the concrete, turn the poker off.

When it is not used for long periods of time, Store the poker in a clean, dry and protected environment.

When transporting, ensure the poker is safe against damage occurring as a result of slipping, overturning and sudden impact.

Problem	Cause	Remedy
Poker Not Vibrating	Core broken	Replace, ensuring that it is adequately greased
	Oil seal broken	Replace
	Bearing damaged / Broken	Replace
	Pendulum damaged / Broken	Replace

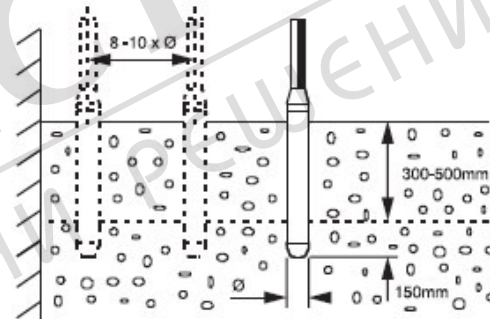
Refer to the exploded view and relevant component list. When ordering replacement parts please make sure you have the following information ready:

1. Machine type and model number.
2. The part number (not the illustration number).
3. The correct address to where the parts are to be delivered.



## EINSATZVORAUSSETZUNGEN

1. Wählen Sie den Rüttler gemäß den Dimensionen der Schalung oder der Stahlstruktur. Lesen Sie hierzu den Punkt "Den Rüttler wählen".
2. Es wird empfohlen, immer einen Zusatzrüttler auf der Baustelle zu haben, im Falle einer Panne.
3. Den Beton gleichmäßig in die Verschalung in 300-500 mm dicken Schichten gießen. Der Innenvibrator darf nicht zum Seitwärtsschieben des Betons verwendet werden. Der Schlauch sollte nicht geknickt oder stark gebogen werden, da dadurch der Verschleiß erhöht wird.
4. Der Beton ist systematisch zu rütteln. Den Rüttler 300-500 mm tief senkrecht eintauchen. Der Abstand zwischen den Eintauchstellen sollte das 8-10fache des Flaschendurchmessers betragen. Den Rüttler ca. 150 mm in die darunterliegende Betonschicht einführen, um eine bestmögliche Verbindung mit der neuen Schicht zu erzielen.



Der Beton ist dann gut durchgerüttelt, wenn die Betonoberfläche rund um den Rüttler blank ist und keine größeren Luftblasen mehr aufsteigen. Normalerweise dauert das 10-20 Sekunden an jeder Stelle des Rüttlers.

5. Withdraw the poker slowly so that the concrete can flow into the void left by the poker.
6. Drücken Sie die Flasche nicht gegen die Schalung und die Gerüste.
7. Die Anlage muß langsam und senkrecht aus der Betonmasse herausgezogen werden, damit der Beton Zeit hat, das durch die Anlage entstandene Loch wieder zu schließen. Die Geschwindigkeit mit der die Anlage herausgezogen werden sollte, sollte etwa 80 mm / Sekunden betragen. Wenn die Flasche fast draußen ist (letzten 100 mm), muß sie ziemlich schnell rausgezogen werden, um Bewegungen auf der Oberfläche zu vermeiden.



CAUTION

Lassen Sie den laufenden Rüttler nicht länger als 3 Minuten außerhalb der Betonmasse. Der Rüttler braucht die Kühlung des Betons. Benützen Sie den Rüttler nicht, um die Masse waagrecht zu ziehen.



## D Sicherheitskontrollen Vor Dem Start

Die folgende Kontrolle vor der Arbeit ist immer vor Arbeitsbeginn bzw. mindestens alle vier Stunden auszuführen. Ausführliche Richtlinien sind im Wartungsteil zu finden. Wenn ein Fehler entdeckt wird, darf erst nach seiner Behebung mit der Maschine gearbeitet werden.

1. Rüttler gründlich auf Anzeichen von Schäden untersuchen. Sicherstellen, dass alle Bauteile vorhanden und sicher befestigt sind.
2. Biegsame Welle auf Anzeichen von Schäden untersuchen.



WARNEN

Die Maximaldrehzahl der biegsamen Welle beträgt 2800 U/min. Bei höheren Drehzahlen wird der Rüttler beschädigt, was die Garantie der Belle Group hinfällig macht.

## D Bedienung

### ANSCHLUSSVERFAHREN

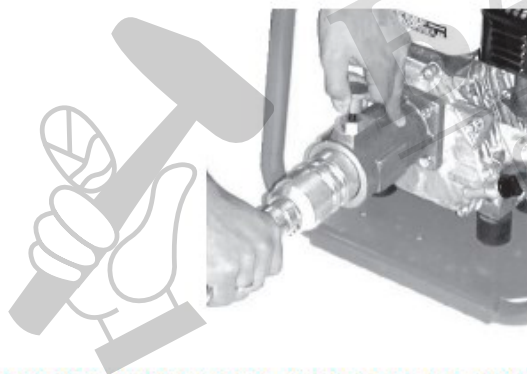
Vor dem Anschluss an das Antriebsaggregat muss der Rüttler ganz ausgestreckt abgelegt werden.



WARNEN

Rüttler **NICHT** an ein laufendes Antriebsaggregat anschließen. Das führt zum Abbrechen des Innenkerns und verursacht schwerwiegende Innenschäden.

1. Zur Montage des elastischen Antriebs am Antriebsaggregat den Kolbenknopf am Flansch hochziehen und das Endstück für den Antrieb einschieben.
2. Wenn der Knopf losgelassen wird, rastet der Kolben im Endstück ein.



3. Wenn der Kolben nicht einrastet, Kurbelwelle des Motors mit dem Seil oder der Andrehkurbel drehen und Endstück einschieben.

## Service & Maintenance



The Belle Group 'BGA' Flexible Shaft Pokers are designed to give many years of trouble free operation. It is recommended that an approved Belle Group dealer carries out all major maintenance and repairs. Always use genuine Belle Group replacement parts, the use of spurious parts may void your warranty.

### Periodic Maintenance.

1. Before carrying out any maintenance work on the transmission or poker, always ensure that you disconnect the flexible poker from the motor / power unit.
2. It is suggested that the flexible shaft vibrating poker be overhauled at set regular intervals to ensure trouble free operation.

### Shaft Maintenance.

3. For adequate shaft maintenance, ensure that the following procedure is carried out. The flexible drive shaft should be dismantled and recharged with grease every 500 working hours.



CAUTION

**DO NOT** attempt to carry out the lubrication of the flexible shaft under site conditions. It should always be carried out in controlled workshop conditions.

4. It is essential that the correct grade of grease lubricant is use. If difficulty is experienced in obtaining this grade then an equivalent can be used as long as it has a high melting point.
  - Pull the outer casing away so as to expose the inner flex.
  - Clean the steel inner core and core couplings thoroughly with grease solvent.
  - Clean exposed ends of outer casing only with a cloth.
  - After thoroughly cleaning the complete length of the flexible drive shaft, inspect the inner core for any excessive wear due to rubbing action between the core and outer casing spiral reinforcement. Also inspect for damaged and broken outer layer wires. If there is a bend in the outer casing it is advised that a replacement be fitted as this is liable to cause damage to the inner core.
  - Re-grease the inner core with Castrol BM2 grease. The easiest way of re-greasing the shaft is to grasp some grease in the palm of the hand and run the closed hand with the lubricant over the length of the shaft, leaving a light coating of the grease along the length of shaft specified above. The recommended quantity of grease is 25g/m
  - Do not over lubricate the shaft as it could cause the grease to penetrate into the poker head.
  - After the first 300-450mm has been greased, start to insert the greased inner core into the casing from the connector end.
  - Continue greasing the inner core as it is being inserted into the casing. Continue greasing until the whole length of the inner core has been greased.
  - As the inner core is pushed through the outer casing, some of the grease will naturally adhere to the inner walls of the casing. To ensure adequate lubrication, it is advisable to draw out the core for approximately 2 metres from the other end and then Re-grease and re-feed it back into the casing.

- It is essential that during the re-greasing operation to keep all dirt and grit away from component parts.
- After maintenance has been carried out on the flexible shaft ensure that all parts are reassembled correctly.
- 5. It is recommended that every 12 months or more frequently, depending on the usage conditions, an inspection should be carried out by an authorised dealer.

#### Poker Head Maintenance.

##### 6. Dissassembly.

- Clamp the poker in a vice. Unscrew the cap end and the end shank (This has a left hand thread).
- Unscrew the flexible shaft from the vibrator shaft (This has a right hand thread).
- Use a screwdriver at the end of the vibrator shaft.
- Remove the vibrator shaft from the front of the tube. If necessary remove bearing, retaining ring and sealing sleeve.

##### 7. Assembly.

- Replace the 'O' rings, sealing sleeves and bearings whenever the poker has been dismantled. Clean and grease the flexible shaft as described in the above procedure. Reassemble in reverse order.



The vibrator components, i.e. tube, vibrator shaft and end cap, should not be lubricated and must be kept scrupulously clean and dry or the vibrator will fail to work.

CAUTION



Modell	BGA 25	BGA 35	BGA 45	BGA 55	BGA 68
Buis - Länge, mm (in)	-	330 (12.99)	375 (14.76)	390 (15.35)	410 (16.14)
Buis - Durchmesser, mm (in)	25 (1)	35 (1.4)	45 (1.77)	55 (2.16)	68 (2.77)
Biegsame Welle - Länge, m (ft)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)
Gewicht, kg (lb)	9.5 (21)	11.5 (26)	16 (35)	17 (37)	21 (46)
Frequenz, (Hz)	187	187	187	187	187
Amplitude, (mm)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.7

## Besondere Sicherheitsvorschriften

Zur Gewährleistung Ihres persönlichen Schutzes und des Schutzes anderer machen Sie sich bitte mit den nachfolgenden Sicherheitshinweisen vertraut. Zur Gewährleistung Ihres persönlichen Schutzes und des Schutzes anderer machen Sie sich bitte mit den nachfolgenden Sicherheitshinweisen vertraut. Bei Unsicherheit über die sichere und korrekte Benutzung der 'BGA' wenden Sie sich bitte an Ihren Vorgesetzten oder direkt an Belle Group.



**WARNEN** Falsche Bedienung oder Instandhaltung ist gefährlich. Vor der Ausführung von Instandhaltungs und Reparaturarbeiten bitte unbedingt diesen Abschnitt lesen.

- Lesen Sie bitte in den Anweisungen zum 'BGA'-Motor genau nach, wo die Übersetzungen angeschlossen werden.
- Den Arbeitsbereich abgrenzen und Mitglieder der Öffentlichkeit und unbefugtes Personal fernhalten.
- Vor dem Transport, der Verlagerung auf der Baustelle oder der Wartung muss der Antrieb AUSgeschaltet und abgetrennt werden.
- Niemals vorhandene Dichtungen oder Deckel entfernen oder verschieben; sie sollen Sie schützen. Zustand und Sitz der Deckel immer kontrollieren. Wenn sie beschädigt sind oder fehlen, ERST NACH der Erneuerung oder Reparatur WIEDER MIT DEM RÜTTLER ARBEITEN.
- Wenn der Rüttler läuft, ohne in Beton eingetaucht zu sein, wird der Kopf sehr heiß. Beim Berühren des Rüttelkopfes ist Vorsicht geboten. Der Rüttler darf niemals ohne Beton betrieben werden, da dies seine Innenteile beschädigt.
- Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn Sie krank oder müde sind oder Alkohol oder Drogen zu sich genommen haben.

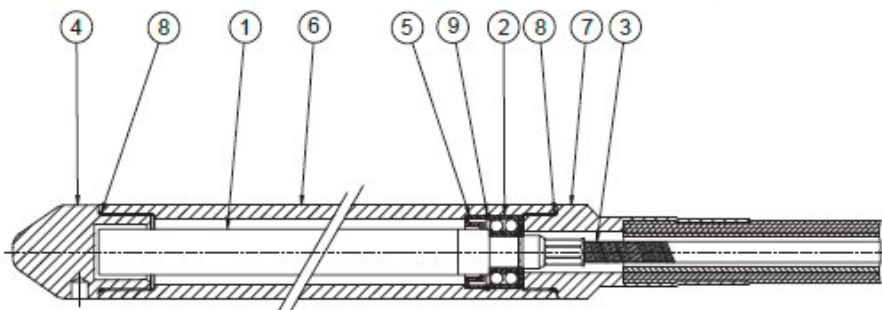
#### Schwingungen

Während des Betriebs der Maschine werden Schwingungen bis zu einem gewissen Grad auf die Griffe und so auf die Hände des Bedieners weiterübertragen. Ggf. muss die Einwirkungszeit bei der Arbeit begrenzt werden.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Bei Benutzung dieses Geräts muß die persönliche Schutzausrüstung getragen werden: Schutzbrille, Handschuhe, Gehörschutz, Staubschutzmaske und Sicherheitsschuhe mit Zehenschutz. Hautkontakt mit dem Beton ist immer zu vermeiden.

Die Tauchrüttler der Baureihe BGA mit biegsamer Welle sind Hochfrequenzrüttler zum Betonieren. Sie zeichnen sich durch hohe Rüttelleistung und geringe Service- und Wartungskosten aus. Der Konstruktion des Rüttlers liegt das Pendelprinzip zu Grunde: niedrige Wellendrehzahl und Hochfrequenz im Rüttelrohr. Das Ergebnis sind maximale Leistung und minimaler Verschleiß. Die Tauchrüttler der Baureihe BGA mit biegsamer Welle eignen sich für alle Baustellen, wo mit elektrischen, Benzin- oder Dieselantrieben gearbeitet wird. Sie kommen mit einer 5 Meter langen flexiblen Welle.



- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Pendel           | 6. Gehäuse   |
| 2. Pendelkugellager | 7. Endkappe  |
| 3. Biegsame Welle   | 8. 'O' Ring  |
| 4. Nasenkappe       | 9. Haltering |
| 5. Öldichtung       |              |

#### Safe disposal



Instructions for the protection of the environment. The machine contains valuable materials. Take the discarded apparatus and accessories to the nearest official collection point.

Component	Material
Couplings	Steel
Poker Heads	Steel
Flexible Inner	Steel
Flexible Casing	Polymeric compounds / Steel
Various Parts	Aluminium and Steel
Seals / O rings	Rubber / Polymeric compounds
Hose	Rubber

Your new Belle Group 'BGA' is warranted to the original purchaser for a period of one-year (12 months) from the original date of purchase. The Belle Group warranty is against defects in design, materials and workmanship.

The following are not covered under the Belle Group warranty:

1. Damage caused by abuse, misuse, dropping or other similar damage caused by or as a result of failure to follow assembly, operation or user maintenance instruction.
2. Alterations, additions or repairs carried out by persons other than the Belle Group or their recognised agents.
3. Transportation or shipment costs to and from Belle Group or their recognised agents, for repair or assessment against a warranty claim, on any machine.
4. Materials and/or labour costs to renew, repair or replace components due to fair wear and tear.

The Belle Group and/or their recognised agents, directors, employees or insurers will not be held liable for consequential or other damages, losses or expenses in connection with or by reason of or the inability to use the machine for any purpose.

#### Warranty claims

All warranty claims should first be directed to Belle Group Chesterfield UK either by telephone, by fax, by E-mail, or in writing.

#### For warranty claims:

Warranty Department,  
Unit 5, Bode Business Park  
Leek, Staffordshire,  
ST13 6BW, GB.

Tel: +44 (0)1538 380000

Fax: +44 (0)1538 380038

E-mail: [warranty@belle-group.co.uk](mailto:warranty@belle-group.co.uk)

Ce manuel est rédigé pour vous aider à vous servir et à entretenir la 'BGA' en toute sécurité. Il est destiné aux concessionnaires et aux opérateurs de la 'BGA'.

#### Avant-propos

La section "**Description de l'appareil**" vous permettra de vous familiariser avec l'agencement et les commandes de l'appareil.

La section "**Environnement**" contient des instructions sur les méthodes de recyclage et d'élimination des appareils dans le respect de l'environnement.

La section « **Réglés De Sécurité Particulières** » expliquent la manière dont il faut utiliser l'appareil pour assurer votre sécurité et celle des membres du public, en général.

La section « **Dépistage des anomalies** » vous donne des conseils en cas de problèmes concernant votre appareil.

La section « **Entretien et révision** » vous donne des conseils sur l'entretien général et les révisions de votre appareil.

La section ' Pièces de Rechange ' fournit des instructions sur la procédure de commande et de spécification des pièces de rechange, en cas de besoin.

La section « **Garantie** » donne des renseignements sur la couverture sous garantie et la méthode à suivre pour les réclamations sous garantie.

La section « **Directive sur les machines** » donne la liste des normes auxquelles l'appareil est conforme.

Renseignements concernant les notations utilisées dans ce manuel.

Dans ce manuel, il faut prêter une attention toute particulière au texte signalé comme suit :



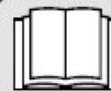
AVERTIR

Ce produit peut présenter des risques. Si les méthodes indiquées ne sont pas rigoureusement respectées, l'appareil ou l'opérateur risque de subir des dommages / blessures.



AVERTISSEMENT

Il peut y avoir un danger mortel pour l'opérateur.



Vor Benutzung der Maschine bzw. vor der Ausführung von Instandhaltungsarbeiten MÜSSEN SIE SICH MIT DEM INHALT DIESER ANLEITUNG VERTRAUT MACHEN !

SIE MÜSSEN MIT DER SICHEREN BEDIENUNG DER MASCHINE VERTRAUT SEIN und wissen, welche Instandhaltungsarbeiten für Ihre ständige Sicherheit erforderlich sind. (N.B. Informieren Sie sich vor dem Einschalten der Maschine, wie Sie wieder abstellen können, damit Sie Probleme vermeiden).

Sie müssen IMMER die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

IBEI FRAGEN über die sichere Benutzung oder Instandhaltung dieses Geräts: FRAGEN SIE IHREN VORGESETZTEN, ODER WENDEN SIE SICH BELLE GROUP.

## Inhaltsverzeichnis

Benuzung Dieser Anleitung .....	32
Warning .....	33
Umwelt .....	34
Maschinenbeschreibung .....	34
Technische Daten .....	35
Besondere Sicherheitsvorschriften .....	35
Sicherheitskontrollen Vor Dem Start .....	36
Bedienung .....	36 - 37
Lagerung .....	38
Transport .....	38
Hinweise für die Fehlersuche .....	38
Ersatzteile .....	38
Servicearbeiten .....	39 - 40
Gewährleistungen .....	41
Erklärung Der Eiinverleibung .....	43

*Belle Group behält sich jederzeit das Recht zu Änderungen an der Maschine ohne vorherige Ankündigung vor.*

Diese Anleitung soll Ihnen die sichere und problemlose Benutzung und Instandhaltung der 'BGN' ermöglichen. Die Anleitung ist für Händler und Betreiber bestimmt.

#### Vorwort

Der Abschnitt „**Maschinenbeschreibung**“ soll Sie mit dem Maschinenlayout und den einzelnen Bedienelementen vertraut machen.

Im Abschnitt „**Umwelt**“ finden sich Anweisungen über die Entsorgung bzw. Verwertung der Bauteile dieses Geräts nach Ablauf seiner Nutzungsdauer auf umweltfreundliche Art und Weise.

Die Abschnitt „**Besondere Sicherheitsvorschriften**“ beschreiben die Benutzung der Maschine zur Gewährleistung Ihrer eigenen Sicherheit und von Mitgliedern der Öffentlichkeit.

Die „**Hinweise für die Fehlersuche**“ helfen Ihnen, Störungsursachen der Maschine aufzufinden.

Im Abschnitt „**Servicearbeiten**“ finden sich die Angaben für die allgemeine Instandhaltung und die Wartung Ihrer Maschine.

Der Abschnitt „**Ersatzteile**“ enthält detaillierte Angaben über die Einzelteile und die Teilenummern zu Bestellzwecken.

Der Abschnitt „**Gewährleistungen**“ detailliert die von uns übernommenen Pflichten und beschreibt das Verfahren für die Stellung von Gewährleistungsansprüchen.

In der '**Erklärung Der Eiinverleibung**' werden die jeweiligen Herstellungsnormen aufgelistet, nach denen die Maschine gebaut wurde.

#### Warnhinweise:

In dieser Anleitung finden sich folgende Warnhinweise, die unbedingt beachtet werden müssen:



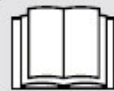
WARNEN

Beschädigungs- bzw. Verletzungsgefahr. Bei Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Arbeitsweise besteht die Gefahr von Maschinenschäden bzw. Personenverletzungen.



WARNUNG

Lebensgefahr für den Bediener.



Avant d'utiliser ou d'effectuer toute intervention d'entretien dans cette machine, il est IMPERATIF de LIRE et d'ASSIMILER le contenu de ce manuel.

Il faut SAVOIR comment utiliser les commandes en toute sécurité, et avoir assimilé les mesures à prendre pour effectuer un entretien en toute sécurité. (NB : Avant de le mettre en route, il faut savoir comment arrêter l'appareil, en cas de difficultés éventuelles).

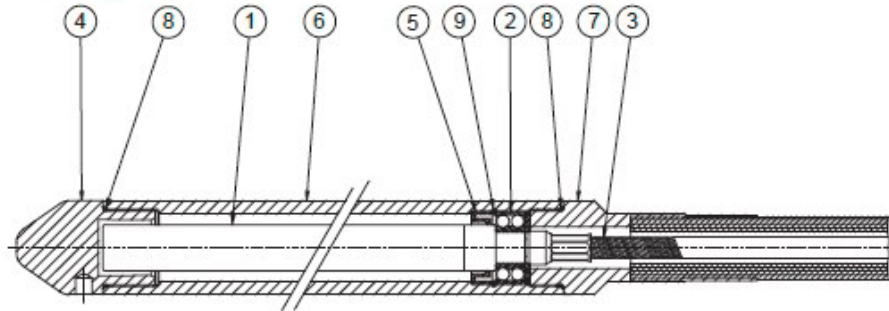
Il faut TOUJOURS porter ou utiliser les articles de protection appropriés pour assurer votre protection personnelle.

Pour TOUTES QUESTIONS EVENTUELLES sur l'utilisation ou l'entretien en toute sécurité de cet appareil, CONSULTEZ VOTRE RESPONSABLE OU CONTACTEZ BELLE GROUP.

Comment Utiliser Ce Manuel .....	12
Avertissement .....	13
Description De L'Appareil .....	14
Environnement .....	14
Caractéristiques Techniques .....	15
Règles De Sécurité Particulières .....	15
Contrôles Préalables Au Démarrage .....	16
Fonctionnement .....	16 - 17
Entreposage .....	18
Transport .....	18
Dépistage Des Anomalies .....	18
Pieces De Rechange .....	18
Entretien Et Révision .....	19 - 20
Garantie .....	21
Directive Sur Les Machines .....	42

Belle Group a adopté une politique de développement permanent de ses produits et se réserve le droit de modifier les manuels sans préavis.

La gamme BGA de pervibrateurs à arbre flexible comprend des pervibrateurs haute fréquence conçus pour travailler le béton. Ils comportent une sortie haute vibration et des frais d'entretien et de maintenance réduits. Chaque pervibrateur est conçu selon le principe du pendule: faible vitesse de rotation de l'arbre flexible et haute fréquence dans le tube pervibrateur. Cela garantit une capacité maximale et une usure minimale. La gamme BGA de pervibrateurs à arbre flexible est adaptée à tous les types de chantiers utilisant des unités de commande électriques, essence ou diesel. Ils sont fournis avec un arbre flexible de 5 mètres de long.



- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Pendule                             | 6. Gaine               |
| 2. Roulement à bille à auto-alignement | 7. Chapeau d'extrémité |
| 3. Arbre flexible                      | 8. Joint toriques      |
| 4. Chapeau avant                       | 9. Bague de retenue    |
| 5. Joint d'étanchéité à l'huile        |                        |

#### Élimination en toute sécurité.



Instructions pour le respect de l'environnement. Cet appareil contient des matériaux recyclables. Pour vous débarrasser de l'appareil, prière d'emmener l'appareil et les accessoires dans une décharge de recyclage agréé.

Composant	Matériau
Accouplement	Acier
Tête de pervibrateur	Acier
Intérieur de flexible	Acier
Gaine de flexible	Composé polymère / Acier
Autres pièces	Acier et aluminium
Joints d'étanchéité / Joints toriques	Caoutchouc / Composé polymère
Tuyau	Caoutchouc

La nueva 'BGA' lleva una garantía de un año (12 meses), para el comprador original, a partir de la fecha original de compra. La garantía de Belle Group le ampara contra defectos de diseño, materiales y mano de obra.

La garantía de Belle Group no cubre lo siguiente:

1. Daños causados por el abuso, mal uso, caída u otros daños similares causados por o como resultado del incumplimiento de las instrucciones de ensamblaje, operación o mantenimiento por parte del usuario.
2. Las alteraciones, adiciones o reparaciones efectuadas por personas ajenas a Belle Group o a sus agentes reconocidos.
3. Los costos de transporte o embarque a y de Belle Group o sus agentes reconocidos, para la reparación o evaluación de una máquina al amparo de una reclamación contra la garantía.
4. Los costos de materiales y mano de obra relacionados con la renovación, reparación o recambio de componentes por desgaste normal.

Belle Group y/o sus agentes reconocidos, directores, empleados o aseguradores no se responsabilizan de ningún daño consecencial u otros, pérdidas o gastos relacionados con o debidos a la inhabilidad de usar la máquina.

#### RECLAMACIONES CONTRA LA GARANTÍA

Todas las reclamaciones presentadas al amparo de la garantía deben dirigirse primero a Belle Group ya sea por teléfono, fax, correo electrónico o por escrito.

Para las reclamaciones contra la garantía :

Warranty Department,  
Unit 5, Bode Business Park  
Leek, Staffordshire,  
ST13 6BW, GB.  
Tel: +44 (0)1538 380000  
Fax: +44 (0)1538 380038  
E-mail: warranty@belle-group.co.uk

- Al efectuar este trabajo de engrase es muy importante que el polvo y suciedad no contaminen los componentes.
  - Después de efectuar el mantenimiento de la varilla flexible, cerciórese de que vuelve a armar correctamente todas las piezas.
5. Se recomienda encargar una inspección a un concesionario oficial cada 12 meses o con mayor frecuencia, dependiendo de las condiciones de trabajo.

#### Mantenimiento del cabezal del vibrador.

##### 6. Desarmado.

- Sujete el vibrador en un tornillo de banco. Desenrosque el extremo de capucha y el mango extremo (tiene una rosca a izquierdas).
- Desenrosque la varilla flexible de la varilla del vibrador (tiene una rosca a derechas).
- Utilice un destornillador en el extremo de la varilla del vibrador.
- Extraiga la varilla del vibrador, del frente del tubo. En caso necesario desmonte el cojinete, el anillo de retención y el manguito de cierre.

##### 7. Armado.

Siempre que desarme el vibrador, cambie todos los anillos tóricos, manguitos de cierre y cojinetes. Limpie y engrase la varilla flexible según lo mencionado en el procedimiento anterior. Invierta el orden al armar.



CAUTION

Los componentes del vibrador (tubo, varilla del vibrador y capucha extrema) no deben lubricarse y deben mantenerse absolutamente limpios y secos, ya que de lo contrario no funcionará el vibrador.



Modèle	BGA 25	BGA 35	BGA 45	BGA 55	BGA 68
Tube - Longueur, mm (in)	-	330 (12.99)	375 (14.76)	390 (15.35)	410 (16.14)
Tube - Diametre, mm (in)	25 (1)	35 (1.4)	45 (1.77)	55 (2.16)	68 (2.77)
Arbre Flexible - Longueur, m (ft)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)
Poids, kg (lb)	9.5 (21)	11.5 (26)	16 (35)	17 (37)	21 (46)
Frequéncie, (Hz)	187	187	187	187	187
Amplitude, (mm)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.7

### Règles De Sécurité Particulieres

Pour votre protection personnelle et pour la sécurité des personnes qui se trouvent à proximité, prière de lire et de bien assimiler les consignes de sécurité suivante. Il incombe à l'opérateur de s'assurer qu'il a bien assimilé la manière d'utiliser cet équipement en toute sécurité. En cas de doute sur l'utilisation correcte en toute sécurité de le 'BGA', prière de consulter votre responsable ou Belle Group.



ATTENTION

Un entretien mal fait ou une utilisation incorrecte risque d'être dangereux(se). Lisez et assimilez LES CONSIGNES DE SECURITE ET LES CONSEILS D'UTILISATION avant d'effectuer des opérations d'entretien, de service ou des réparations.

- En premier lieu lire les intructions du moteur 'BGA' sur lequel doivent être connectées les transmissions.
- Balisez la zone de travail et éloignez les membres du public et tout le personnel non autorisé à une distance sûre.
- Toujours désactiver et débrancher le groupe de commande avant de le transporter, de le déplacer sur le chantier ou de l'entretenir.
- Ne jamais enlever ou altérer les joints d'étanchéité ou les couvercles, ils sont là pour votre protection. Toujours vérifier l'état et la sécurité des couvercles; si un couvercle est endommagé ou manquant, NE PAS UTILISER LE PERVIBRATEUR tant que le couvercle n'a pas été remplacé ou réparé.
- Lorsque l'on laisse le pervibrateur fonctionner hors du béton, la tête du pervibrateur devient extrêmement chaude. Il faut faire très attention lorsque l'on touche la tête du pervibrateur. Il ne faut jamais laisser le pervibrateur en marche lorsqu'il est hors du béton, au risque d'endommager les parties internes.
- Ne pas utiliser la machine en cas de maladie, de fatigue ou sous l'influence de l'alcool ou de drogues.

#### Vibrations

Une partie des vibrations provoquées par l'utilisation de l'appareil est transmise par le guidon aux mains de l'opérateur. Il peut être nécessaire de limiter le temps d'exposition opérationnel.

#### EPI (Equipement de protection individuelle).

Lors de l'utilisation de cet appareil, il est impératif de porter un EPI approprié (ex. lunettes de protection, gants de protection, casque antibruit et chaussures à embout d'acier). Toujours protéger la peau de tout contact avec le béton.

## F Contrôles Préalables Au Démarrage

### Inspection préliminaire

L'inspection préliminaire décrite ci-dessous doit être effectuée avant le début de chaque cycle de travail ou toutes les quatre heures d'utilisation, quel que soit le premier. Consulter la section Entretien pour des instructions détaillées. En cas d'anomalie, la machine ne doit pas être utilisée tant que l'anomalie n'a pas été rectifiée.

1. Inspecter soigneusement le pervibrateur à la recherche d'éventuels dommages. Vérifier que les composants sont présents et bien fixés.
2. Inspecter l'arbre flexible à la recherche d'éventuels dommages.



ATTENTION

La vitesse maximale du pervibrateur à arbre flexible est de 2800 tours/minute. L'utilisation du pervibrateur à une vitesse supérieure risque d'endommager l'appareil et annule la garantie Belle Group.

## F Fonctionnement

### PROCEDURE DE BRANCHEMENT

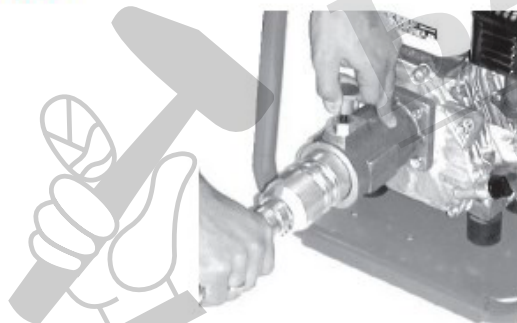
Avant de raccorder le pervibrateur au groupe d'alimentation, il faut étendre le pervibrateur sur toute sa longueur.



ATTENTION

NE PAS raccorder le pervibrateur au groupe d'alimentation pendant que celui-ci est en fonctionnement. Cela risque de casser net le noyau intérieur et de provoquer d'importants dommages internes.

1. Pour fixer le flexible d'entraînement au groupe d'alimentation, soulever la poignée du plongeur situé sur la bride et introduire le connecteur d'extrémité du flexible d'entraînement.



2. Lorsque l'on relâche la poignée, le piston plongeur doit se positionner dans le connecteur d'extrémité.
3. Si le piston plongeur ne se positionne pas correctement, faire tourner le vilebrequin du moteur avec le câble de démarrage ou la poignée et enfoncer l'extrémité.

## Servicio Y Mantenimiento

## E

Las máquinas de la 'BGA' de Belle Group están concebidas para proporcionar muchos años de funcionamiento sin ningún problema. Se recomienda que todo el mantenimiento de importancia y las reparaciones sean encargados a un agente de Belle Group. Se deben utilizar siempre piezas de recambio Belle Group genuinas, el empleo de piezas espurias podrá dar lugar a la anulación de la garantía.

### Mantenimiento Periodico

1. Antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento en la transmisión o vibrador, cerciórese de que desconecta el vibrador flexible del motor / unidad motriz.
2. Se sugiere efectuar revisiones del vibrador de varilla flexible a intervalos regulares para asegurar su buen funcionamiento.

### Mantenimiento de la varilla flexible

3. Para el buen mantenimiento de la varilla flexible cerciórese de que sigue el procedimiento a continuación. La varilla flexible debe desarmarse y volver a empacarse con grasa cada 500 horas de trabajo.



CAUTION

NO trate de lubricar la varilla flexible en las condiciones de la obra. Este trabajo debe efectuarse en las condiciones controladas de un taller.

4. Es muy importante utilizar una grasa de la viscosidad correcta. Si se experimentan dificultades para obtener esta clase de grasa, podrá utilizarse una grasa equivalente siempre y cuando tenga una alta temperatura de fusión.
  - Tire de la envuelta externa para dejar expuesta la varilla flexible interna.
  - Limpie bien con un desengrasante el núcleo interior de acero y los acoplamientos del núcleo.
  - Limpie los extremos expuestos de la envuelta externa con un trapo solamente.
  - Después de limpiar bien toda la longitud de la varilla flexible, inspeccione el núcleo interno para ver si tiene excesivo desgaste debido a roces entre el núcleo y el refuerzo espiral de la envuelta externa. Compruebe también si hay alambres dañados o rotos en la capa externa. Si está doblada la envuelta externa es aconsejable sustituirla, ya que esto podrá dañar el núcleo interno.
  - Engrase nuevamente el núcleo interno con grasa Castrol BM2. La forma más fácil de engrasar la varilla es poniendo grasa en la palma de la mano y deslizando la mano cerrada con el lubricante sobre la varilla, dejando una ligera capa de grasa en toda la longitud de la varilla. La cantidad recomendada de grasa es 25 g/m
  - No lubrique excesivamente la varilla, ya que la grasa podría penetrar en el cabezal del vibrador.
  - Después de engrasar los primeros 300-450 mm, comience a insertar el núcleo interno engrasado en la envuelta desde el extremo del conector.
  - Continúe engrasando el núcleo interno al irlo insertando en la envuelta. Continúe engrasando hasta lubricar toda la longitud del núcleo interno.
  - Al empujar el núcleo interno para introducirlo en la envuelta, parte de la grasa quedará adherida de forma natural a las paredes internas de la envuelta. Para obtener una buena lubricación es aconsejable extraer unos 2 metros de núcleo por el otro extremo, engrasarlo y volver a insertarlo en la envuelta.



Almacenar siempre la aguja en zonas limpias, secas y protegidas, cuando no sea usada por tiempo prolongado.

En vehículos de transporte se deberá asegurar la aguja contra deslizamientos, vuelcos y golpes.

Problema	Causa	Remedio
No hay vibración	Núcleo roto	Cámbielo, cerciorándose de que está debidamente engrasado
	Retén de aceite roto	Cámbielo
	Cojinete dañado / roto	Cámbielo
	Péndulo dañado / roto	Cámbielo

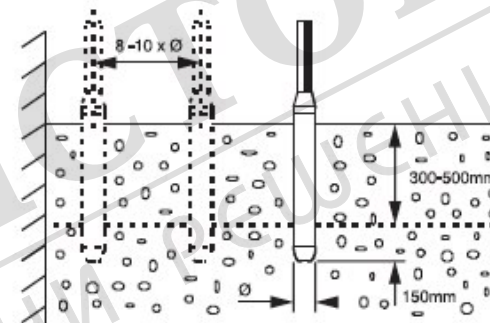
Para posibles consultas y/o pedido de piezas de repuesto, tomar como referencia el despiece con la lista de componentes correspondiente. Al ordenar piezas de recambio debe tenerse a mano la siguiente información.

1. Tipo de máquina y número de modelo.
2. El número de pieza (no el número de la ilustración).
3. La dirección correcta donde deben entregarse las piezas.



## RECOMMANDATIONS D'UTILISATION DU VIBREUR INTERNE

1. Choisir le vibreur adéquat en fonction des dimensions du coffrage, de l'espace libre entre les armatures, de la consistance du ciment. Se reporter au point "Comment choisir le vibreur ?"
2. Il est recommandé de toujours avoir un vibreur en réserve.
3. Couler le béton en le répartissant de façon égale dans le moule en couches de 300-500 mm. N'utiliser pas l'aiguille pour répartir le béton. La gaine ne doit pas être tordue ou courbée de façon trop abrupte car cela provoque une usure prématurée.
4. Vibrer systématiquement le béton. Faire des plongées verticales de 300-500 mm à intervalles de 8 à 10 fois le diamètre de l'aiguille. Enfoncez l'aiguille de 15 cm dans la couche de béton la plus profonde pour obtenir la meilleure fusion possible entre les deux couches.



Le béton est globalement vibré lorsque la surface autour de l'aiguille est brillante et qu'aucune grosse bulle d'air ne remonte plus à la surface. Cette opération demande environ 10 à 20 secondes à chaque plongée de l'aiguille dans le béton.

5. Retirer l'aiguille doucement de façon à permettre au béton de remplir le vide laissé par l'aiguille.
6. Il ne faudra pas faire une pression du vibreur trop importante contre les armatures ou les coffrages. Maintenir une distance de 70 mm minimum entre le vibreur et les murs.
7. Faire sortir l'aiguille doucement du ciment avec des mouvements de haut vers le bas pour que le ciment bouche le trou laissé par le tube. La vitesse d'extraction du vibreur doit être de 80 mm par seconde. Lorsqu'il est pratiquement sorti, le retirer rapidement pour éviter une agitation de la superficie.



AVERTIR

Ne pas laisser trop longtemps le vibreur hors du ciment. Lors des pauses, arrêter le vibreur. Ne pas utiliser le vibreur pour pousser le ciment horizontalement.

Toujours entreposer l'ensemble dans un endroit à l'abri des intempéries.

S'assurer que la marchandise ne va pas subir des chocs ou un mauvais traitement.

Problème	Cause	Action
Le vibreur ne vibre	Noyau cassé	Remplacer en vérifiant qu'il est graissé correctement
	Joint d'huile cassé	Remplacer
	Palier endommagé / cassé	Remplacer
	Pendule endommagé / cassé	Remplacer

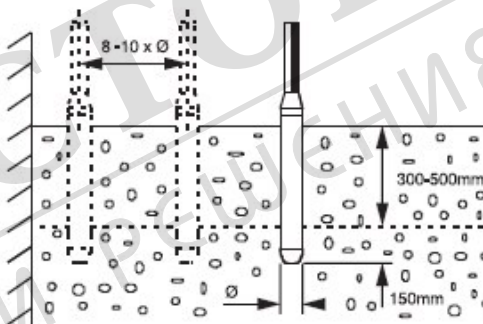
Pour toute consultation à propos de sur des pièces de rechange ou de commande de pièces détachées, veuillez vous référer au dessin des pièces détachées et à la liste des pièces détachées. Lors de la commande de pièces détachées, veuillez à avoir à portée de la main les informations suivantes:

1. Type d'appareil et numéro du modèle.
2. Numéro de référence de la pièce (il ne s'agit pas du numéro sur le schéma).
3. Adresse correcte de livraison des pièces.



### RECOMENDACIONES DEL USO DEL VIBRADOR INTERNO

1. Seleccionar el tipo de vibrador adecuado según las dimensiones del encofrado, el espacio libre entre las armaduras, la consistencia del hormigón. Consultar el punto como seleccionar el vibrador.
2. Se recomienda siempre tener un vibrador de reserva.
3. Vierta el hormigón uniformemente en el encofrado en capas de 300-500 mm. No utilice el vibrador para extender el hormigón. La manguera no debe apretarse al enroscarla o doblarla ya que incrementaría su desgaste.
4. Vibre metódicamente. Haga inserciones verticales de 300-500 mm. a intervalos de 8-10 veces el diámetro del tubo. Empuje el vibrador 150 mm aproximadamente en la primera capa de hormigón para obtener la mejor unión posible entre las dos capas.



El hormigón está vibrado cuando la superficie alrededor del tubo quede brillante y no suban burbujas de aire. El tiempo de vibración es de 10-20 seg.

5. Retire el vibrador lentamente para que el hormigón pueda circular hacia el vacío que deja la aguja.
6. No se deberá presionar el vibrador contra armaduras o encofrados. Mantener una distancia de 70 mm como mínimo de las paredes.
7. La aguja se sacará despacio del hormigón y con movimientos hacia arriba y hacia abajo para dar tiempo que el hormigón rellene el agujero dejado por el tubo. La velocidad de extracción del vibrador debe ser aproximadamente 80 mm por segundo.



ATENCIÓN

No mantener durante largos periodos el vibrador fuera del hormigón, si no se continúa vibrando pararlo. No usar el vibrador para arrastrar el hormigón horizontalmente.

**Chequeos antes del arranque**

Antes del comienzo de cada sesión de trabajo o después de cada cuatro horas de manejo, lo que antes ocurra, debe efectuarse la siguiente inspección preliminar. Sírvase consultar la sección de servicio para instrucciones detalladas. Si se descubre algún defecto, no debe utilizarse el vibrador hasta que dicho defecto haya sido subsanado.

1. Examine minuciosamente el vibrador para ver si hay señales de daños. Compruebe que los componentes están colocados y bien sujetos.
2. Compruebe la varilla flexible para ver si hay señales de daños.



ATENCIÓN

La velocidad máxima para el vibrador de varilla flexible es 2800 rpm. Si se emplea a más velocidad, se dañará el vibrador y quedará invalidada la garantía del Grupo Belle.

**Operación****PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN**

Antes de conectar el vibrador a la unidad motriz debe dejarse totalmente extendido en el suelo.



CAUTION

NO conecte el vibrador a la unidad motriz con esta última en marcha. Esto hará que se parta el núcleo interno y causará graves daños internos.

1. Para acoplar la varilla flexible a la unidad motriz, alce el pomo del contacto de presión en la brida e inserte el conector extremo de la varilla flexible.



2. Al soltar el pomo, el contacto de presión encajará en el conector extremo.
3. Si no encajara el contacto de presión, gire el cigüeñal con la manilla o cordón de arranque y empuje el conector extremo para meterlo.

La gamme 'BGA' tube pervibrateur a arbre flexible Belle Group est conçue pour donner de nombreuses années de services sans problèmes. Il est recommandé de s'adresser à un concessionnaire agréé Belle Group pour effectuer toutes les opérations d'entretien importantes et toutes les réparations éventuelles. Il faut toujours utiliser des pièces d'origine Belle Group. L'utilisation de pièces de marque autre que la marque Belle Group risque d'annuler votre garantie.

**Entretien périodique.**

1. Avant de procéder à toute intervention d'entretien sur la transmission ou sur le pervibrateur, toujours s'assurer que le pervibrateur flexible est débranché du moteur / groupe d'alimentation.
2. Il est recommandé de réviser le pervibrateur à arbre flexible à intervalles réguliers pour garantir un fonctionnement sans problèmes.

**Entretien de l'arbre**

3. Pour un entretien correct de l'arbre, s'assurer que la procédure suivante est effectuée. Le flexible d'entraînement doit être démonté et rechargé avec de la graisse toutes les 500 heures de travail.



AVERTIR

**NE PAS** procéder au graissage de l'arbre flexible sur le chantier. Cette opération doit toujours être effectuée dans un environnement contrôlé en atelier.

4. Il est impératif d'utiliser le grade d'huile approprié. En cas de difficulté pour se procurer ce grade, il est possible d'utiliser un grade équivalent à condition qu'il ait un point de fusion élevé.
  - Dégager la gaine extérieure pour exposer le flexible intérieur.
  - Nettoyer soigneusement le noyau intérieur en acier et les raccords du noyau avec un solvant à base de graisse.
  - Nettoyer les extrémités exposées de la gaine extérieure avec un chiffon uniquement.
  - Après avoir nettoyé soigneusement toute la longueur du flexible d'entraînement, inspecter le noyau intérieur à la recherche d'usure excessive due au frottement entre le noyau et le renforcement en spirale de la gaine extérieure. Rechercher également d'éventuels fils de la couche extérieure endommagés et cassés. En cas de coude dans la gaine extérieure, il est conseillé de monter une pièce de rechange dans la mesure où ce coude risque d'endommager le noyau intérieur.
  - Regraisser le noyau intérieur avec de la graisse Castrol BM2. Le moyen le plus facile pour regraisser l'arbre est de prendre un peu de graisse dans la paume de la main et de faire glisser la main fermée sur toute la longueur de l'arbre, en laissant une fine couche de graisse sur toute sa longueur. La quantité de graisse recommandée est de 25g/m
  - Ne pas graisser l'arbre excessivement car la graisse pourrait pénétrer dans la tête du pervibrateur.
  - Après le graissage des premiers 300-450 mm, commencer à introduire le noyau intérieur graissé dans la gaine à partir du côté connecteur.

- Pendant l'opération de regraissage, il est impératif d'éviter tout contact de saletés et d'impuretés avec les composants.
  - Après l'intervention d'entretien sur l'arbre flexible, vérifier que toutes les pièces sont remontées correctement.
5. Il est recommandé d'effectuer une inspection tous les 12 mois ou plus fréquemment, selon les conditions d'utilisation. Cette inspection doit être effectuée par un concessionnaire autorisé.

### Entretien de la tête de pervibrateur

#### 6. Démontage.

- Serrer le pervibrateur dans un étau. Dévisser le chapeau d'extrémité et la tige d'extrémité (elle est fileté à gauche).
- Dévisser l'arbre flexible de l'arbre du pervibrateur (il est fileté à droite).
- Utiliser un tournevis à l'extrémité de l'arbre du pervibrateur.
- Déposer l'arbre du pervibrateur par l'avant du tube. Si nécessaire, déposer le palier, la bague de retenue et le manchon d'étanchéité.

#### 7. Montage.

- Remplacer les joints toriques, les manchons d'étanchéité et les paliers chaque fois que le pervibrateur a été démonté. Nettoyer et graisser l'arbre flexible selon les instructions de la procédure ci-dessus. Remonter dans l'ordre inverse.



AVERTIR

Les composants du pervibrateur, à savoir le tube, l'arbre du pervibrateur et le chapeau d'extrémité, doivent être graissés et maintenus parfaitement propres et secs, sinon le pervibrateur ne fonctionnera pas correctement.



Model	BGA 25	BGA 35	BGA 45	BGA 55	BGA 68
Tubo - Longitud, mm (in)	-	330 (12.99)	375 (14.76)	390 (15.35)	410 (16.14)
Tub - Diametro, mm (in)	25 (1)	35 (1.4)	45 (1.77)	55 (2.16)	68 (2.77)
Varilla Flexible - Longitud, m (ft)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)	4.82 (16)
Peso, kg (lb)	9.5 (21)	11.5 (26)	16 (35)	17 (37)	21 (46)
Frecencia, (Hz)	187	187	187	187	187
Amplitud, (mm)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.7

## Reglas De Seguridad Especifica

Para su propia protección y la de aquellos que le rodean, lea y aprenda bien la siguiente información relativa a los aspectos de seguridad. El operador es responsable de asegurar que sabe operar bien, y con toda seguridad, este equipo. Si tiene dudas sobre el uso correcto y la seguridad de la 'BGA', consulte con su supervisor o llame a Belle Group



ATENCIÓN

El mantenimiento o uso incorrectos pueden dar lugar a peligro. Lea y aprenda bien esta sección antes de realizar ningún trabajo de mantenimiento, revisión o reparación.

- En primer lugar lea atentamente las instrucciones del motor 'BGA' donde van conectadas las transmisiones.
- Acordone el área de trabajo y mantenga a distancia apropiada tanto al público como al personal no autorizado.
- Antes de transportar el vibrador a otro lugar, trasladarlo a otra parte de la obra o efectuar el mantenimiento, APÁGUELO y desconecte la unidad motriz.
- Jamás retire o modifique los retenes o tapas colocados, ya que están ahí para protegerle. Compruebe siempre el estado y sujeción de las tapas. Si hay alguna dañada o quitada, NO MANEJE EL VIBRADOR hasta que haya sido colocada o reparada.
- Si se deja funcionando el vibrador sin hormigón, se recalentará el cabezal del vibrador. Hay que tener cuidado al tocar el cabezal del vibrador. No debe dejarse funcionando el vibrador fuera del hormigón, ya que se dañarán las partes internas.
- No maneje el vibrador si está enfermo, muy cansado o bajo la influencia del alcohol o drogas.

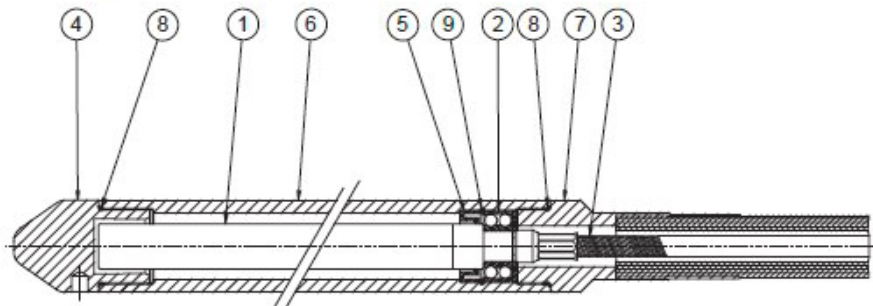
### Vibraciones

Parte de la vibración originada por el funcionamiento de la máquina se transmite a través del manillar hasta las manos del operario. Podrá tener que limitarse el tiempo de exposición en el trabajo.

### Equipos de protección personal (EPP)

Se deben llevar equipos adecuados de protección personal, por ejemplo, gafas de seguridad, guantes, protectores del oído, caretas antipolvo y calzado con punteras de acero. Protéjase siempre la piel contra el contacto con el hormigón.

La gama BGA de Vibradores de Varilla Flexible comprende vibradores de alta frecuencia para trabajar el hormigón. Proporcionan altas vibraciones con bajos costes de servicio y mantenimiento. Cada vibrador está diseñado conforme al principio pendular: baja velocidad de rotación de la varilla flexible y alta frecuencia en el tubo vibrador. Esto resulta en máxima capacidad y mínimo desgaste. La gama BGA de Vibradores de Varilla Flexible sirve para todos los solares de construcción que trabajan con unidades motrices eléctricas, de gasolina o de gasóleo. Tienen una varilla flexible de 5 metros.



- |                                    |                        |
|------------------------------------|------------------------|
| 1. Péndulo                         | 6. Envuelta            |
| 2. Cojinete de bolas autoalineable | 7. Capucha extrema     |
| 3. Varilla flexible                | 8. Junta tórica        |
| 4. Morro                           | 9. Anillo de retención |
| 5. Obturador aceite                |                        |

#### Eliminación apropiada



Instrucciones para la protección del medioambiente. La máquina contiene materiales valiosos. Lleve la máquina descartada y sus accesorios a un taller de reciclado apropiado.

Componente	Material
Acoplamiento	Acero
Cabezal vibrador	Acero
Parte interna flexible	Acero
Envuelta flexible	Compuesto polimérico / Acero
Piezas varias	Acero y aluminio
Retenes / anillos tóricos	Caucho / Compuesto polimérico
Manguera	Caucho

La 'BGA' tube pervibrateur a arbre flexible de Belle Group est garantie à l'acquéreur d'origine un an (12 mois) à partir de la date originale de l'achat. La garantie Belle Group s'applique à tous défauts de matériaux ou à un vice de conception ou de fabrication.

La garantie Belle Group ne couvre pas ce qui suit :

- Dégâts causés par un usage abusif, négligent, une chute ou tous autres dégâts similaires causés par le non-respect des instructions concernant l'assemblage, l'utilisation ou les opérations d'entretien à effectuer par l'utilisateur, ou résultant de celle-ci.
- Toutes modifications, additions ou réparations effectuées par des personnes autres que les responsables de Belle Group ou ses agents agréés.
- Les frais de transport ou d'expédition pour retourner l'appareil à Belle Group, ou ses agents agréés, et le renvoyer, en vue de le faire réparer ou évaluer après revendication sous garantie.
- Les coûts des matériaux et/ou de la main-d'œuvre requis pour remplacer, réparer ou renouveler les composants en raison d'une usure raisonnable.

Belle Group et/ou ses agents agréés, directeurs, employés ou assureurs ne sont pas tenus responsables de tous dégâts consécutifs ou autres, pertes ou dépenses encourus en relation avec l'utilisation de l'appareil, ou l'incapacité d'utiliser l'appareil dans un but quel qu'il soit.

#### Réclamations sous garantie

Il faut tout d'abord adresser toutes réclamations sous garantie à Belle Group par téléphone, fax, E-mail ou par courrier.

#### Pour les revendications sous garantie :

Warranty Department,  
Unit 5, Bode Business Park  
Leek, Staffordshire,  
ST13 6BW, GB.  
Tel: +44 (0)1538 380000  
Fax: +44 (0)1538 380038  
E-mail: warranty@belle-group.co.uk

El objeto de este manual es ayudarle a operar y a reparar la 'BGA' con la mayor seguridad posible. Este manual está destinado para el uso de comerciantes y operadores de 'BGA'.

### Prólogo

La sección "**Descripción de la máquina**" le permitirá familiarizarse con la disposición y los comandos de la máquina.

La sección dedicada al "**Medioambiente**" comprende instrucciones sobre el reciclado de aparatos descartados, con el fin de proteger el entorno.

La sección de "**Reglas De Seguridad Específicas**" explican como debe usarse la máquina para asegurar tanto la seguridad del operador como la del público en general.

La sección de "**Resolución de Problemas**" le ayudará a resolver los problemas que surjan con la máquina.

La sección de "**Servicio Y Mantenimiento**" le proporcionará ayuda en el mantenimiento general y en los trabajos de revisión de la máquina.

La sección de "**Piezas De Repuestos**" incluye las instrucciones para efectuar pedidos y especificar repuestos, si se requieren.

La sección de "**Garantía**" da detalles del tipo de garantía y le indica el procedimiento para presentar reclamaciones.

La sección de "**Declaración de la Fusión**" indica las normas que cumple la máquina.

### Directivas relativas a las notas.

El texto de este manual al que se debe prestar atención especial está indicado de la siguiente manera:



ATENCIÓN

El producto puede representar un riesgo. El incumplimiento de los procedimientos indicados podrá dañar la máquina o lesionar al operador.



AVISO

La vida del operador corre riesgo.



Antes de operar o realizar ningún trabajo de mantenimiento en esta máquina LEA Y APRENDA BIEN todas las instrucciones dadas en este manual.

APRENDA a emplear con seguridad los comandos de la máquina y lo que se debe hacer para lograr un mantenimiento seguro. (NOTA: Aprenda bien a desconectar la máquina antes de conectarla, en caso de que se enfrente con dificultades.)

Lleve o use SIEMPRE los equipos de protección personal necesarios.

En caso de DUDAS sobre el uso o mantenimiento seguros de la máquina, LLAME A SU SUPERVISOR O CONTACTE BELLE GROUP.

## Índice

Uso De Este Manual .....	22
Aviso .....	23
Descripción De La Máquina .....	24
Medioambiente .....	24
Datos Técnicos .....	25
Reglas De Seguridad Especifica .....	25
Cheques Antes Del Arranque .....	26
Operación .....	26 - 27
Almacenamiento .....	28
Transporte .....	28
Resolución De Problemas .....	28
Piezas De Repuestos .....	28
Servicio Y Mantenimiento .....	29 - 30
Garantía .....	31
Declaración de la Fusión .....	43

*Belle Group a adopté une politique de développement permanent de ses produits et se réserve le droit de modifier les manuels sans préavis.*