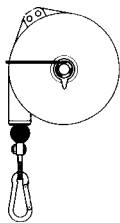


INSTRUCTIONS FOR MODELS BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 MEDIUM DUTY BALANCERS



WARNING



**IMPORTANT SAFETY INFORMATION ENCLOSED.
READ THIS MANUAL BEFORE OPERATING BALANCER.
IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE EMPLOYER TO PLACE THE INFORMATION
IN THIS MANUAL INTO THE HANDS OF THE OPERATOR.
FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD RESULT IN INJURY.**

FORSEEN USE

- Models BMDL-4, BMDL-8, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 Medium Duty Balancers are designed to counter-balance the weight of Power Tools.
- Ingersoll-Rand is not responsible for customers using these balancers for other applications on which Ingersoll-Rand was not consulted.

PLACING BALANCER IN SERVICE

Always operate, inspect and maintain this balancer in accordance with all regulations (Local, state, federal and country), that may apply to hand held, hand operated powertools and balancers.

- Calculate the total load to be supported by the balancer, equipment, accessories and those sections of hose or cable to be lifted by the balancer. The whole load to be balanced must be within the specified capacity range of the balancer. (See balancer capacity shown in the specifications).

- To achieve the best performance, hang the balancer in A for capacities up to 4 kg (Fig.1a) and in A for higher capacities (Fig. 1 b), at a height which allows the use of the central section of the cable stroke 11.

Connect the suspension in the free hole with a flexible cable to a suitable support leaving a maximum extra stroke to 100mm (Fig.1a - 1b). The balancer must be free to line up with the load.

If screwed fasteners are used to connect the balancer at point A or S, either self locking systems and/or split pins should be used.

Hang the load on the hook 15.

Do not lubricate balancers with flammable or volatile liquids such as kerosene, diesel or jet fuel.

- Do not remove any labels. Replace any damaged label.

ADJUSTMENTS

- To increase capacity rotate the axis F counter-clockwise using a wrench D (Fig. 2).

To decrease capacity, press spring 8 in a clockwise direction whilst rotating axis F counter-clockwise using a wrench D (Fig. 3).

During working the cable must not unwind its total length.

It must stop at least 50mm before the lower limit of the stroke. If necessary adjust the clamp 13 to limit the upwards stroke (Fig. 4).

- Since a correct spring tension keeps the drum rotating freely, the balancer must not be used for lesser loads than its minimum capacity.

- If the drum blocks during initial adjustment, it could be due to an insufficient load. Increase capacity by using the wrench D as in (Fig. 2). Check that with the cable 11 completely wound, the working is regular.

If the drum blocks with the load at the top of the stroke, proceed as in the previous section, either by increasing the capacity, or by limiting the upwards stroke by adjusting clamp 13. If this does not solve the problem, replace the balancer with one of a lower capacity.

USING THE BALANCER

- When the balancer with its load is installed, check that working conditions are correct (smooth movement with minimum effort)
- For a correct and safe use periodically check the status of the upper attachments A and S (if screws are used, the status of self locking systems and/or split pins should be checked).
- Periodically check that parts under strain (hook, cable, balancer suspension parts and connections to the tool) are safe and not weakened by wear.

NOTICE

The main balancing spring, together with its housing drum and the centrifugal safety disc are only supplied as one complete item (5).

WARNING

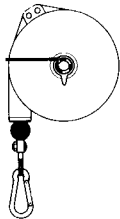
It is dangerous for unqualified personnel to dismantle this balancer.

NOTICE

The use of other than Ingersoll-Rand replacement parts may result in safety hazards, decreased performance and increased maintenance, and may invalidate all warranties. Repairs should be made only by authorised trained personnel. Consult your nearest Ingersoll-Rand Authorised Service Centre.

SAVE THESE INSTRUCTIONS, DO NOT DESTROY.

When the life of the balancer has expired, it should be returned to the nearest Authorised Ingersoll-Rand Service Center for dismantling and recycling.



MODE D'EMPLOI DES ÉQUILIBREURS SÉRIE MOYENNE MODÈLES BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12

⚠ ATTENTION



D'IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SONT JOINTES.

LIRE CE MANUEL AVANT D'EXPLOITER L'ÉQUILIBREUR.

L'EMPLOYEUR EST TENU DE COMMUNIQUER LES INFORMATIONS DE CE MANUEL AUX EMPLOYÉS UTILISANT CET OUTIL.

LE NON RESPECT DES AVERTISSEMENTS SUIVANTS PEUT CAUSER DES BLESSURES.

APPLICATIONS PRÉVUES

- Les équilibreurs série moyenne modèles BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 sont destinés à équilibrer le poids des outillages.
- Ingersoll-Rand ne peut pas être tenu responsable par les clients utilisant ces équilibreurs pour des applications autres que celles approuvées par Ingersoll-Rand.

MISE EN SERVICE DE L'ÉQUILIBREUR

- Cet équilibreur doit être exploité, inspecté et entretenu conformément à toutes les réglementations (locales, départementales, fédérales et nationales), applicables aux outillages et aux équilibreurs.
- Calculer la charge globale devant être supportée par l'équilibreur: outil, accessoires et sections de tuyau ou de câble soutenues par l'équilibreur. La charge globale à équilibrer doit être comprise dans la gamme de capacité spécifiée de l'équilibreur. (Voir capacité de l'équilibreur indiquée dans les spécifications).
- Pour obtenir les meilleures performances, suspendre l'équilibreur en A pour les poids allant jusqu'à 4 kg (Figure 1a) ou en A pour les poids supérieurs (Figure 1b), à une hauteur qui permet l'utilisation de la partie centrale de la course du câble 11.
- Connecter la suspension dans le trou libre à l'aide d'un câble souple à un support approprié pour permettre une course supplémentaire maximum de 100 mm (Figure 1a - 1b). L'équilibreur doit être libre de s'aligner par rapport à la charge.
- Si des fixations filetées sont utilisées pour connecter l'équilibreur au point A ou S, des systèmes auto-bloquants et/ou des goupilles fendues doivent être utilisés.
- Suspendre la charge au crochet 15.
- Ne jamais lubrifier les équilibreurs avec des liquides inflammables ou volatiles tels que le kérosène, le gazole ou le carburant d'aviation.
- Ne retirer aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.

RÉGLAGES

- Pour augmenter la capacité tourner l'axe F dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé D (Figure 2).
- Pour réduire la capacité, presser le ressort 8 dans le sens des aiguilles d'une montre tout en tournant l'axe F dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé D (Figure 3).
- Pendant l'exploitation, le câble ne doit jamais se dérouler sur toute sa course. Il doit s'arrêter au moins 50 mm avant la fin de la course. Si nécessaire, ajuster la butée 13 de fin de course supérieure (Figure 4).
- Étant donné qu'une tension correcte du ressort assure la libre rotation du tambour, l'équilibreur ne doit pas être utilisé pour des charges inférieures à sa capacité minimum.
- Le blocage du tambour pendant le réglage initial peut être causé par une charge insuffisante. Augmenter la capacité à l'aide de la clé D comme à la Figure 2. Vérifier que le câble 11 étant complètement enroulé, l'équilibreur fonctionne régulièrement.
- Si le tambour se bloque alors que la charge est en haut de la course, procéder comme dans la section précédente, en augmentant la capacité ou en limitant la course vers le haut à l'aide de la butée 13. Si cela ne résout pas le problème, remplacer l'équilibreur par un modèle de capacité inférieure.

UTILISATION DE L'ÉQUILIBREUR

- Lorsque l'équilibreur est installé avec sa charge accrochée, vérifier que les conditions d'emploi sont régulières (mouvement uniforme avec effort minimum).
- Pour garantir un emploi correct et sûr, vérifier périodiquement l'état des fixations en «A» et «S» supérieures (si des vis sont utilisées, l'état des systèmes auto-bloquants et/ou des goupilles fendues doit être vérifié).
- Vérifier périodiquement que toutes les pièces sous contrainte (crochet, câble, pièces de suspension de l'équilibreur et attaches de l'outil) sont bien fixées et ne sont pas affaiblies par l'usure.

NOTE

Le ressort d'équilibrage principal avec son tambour-logement et le disque de sécurité centrifuge sont fournis uniquement comme un article complet (5).

⚠ ATTENTION

Le démontage de cet équilibreur par un personnel non qualifié est une opération dangereuse.

NOTE

L'utilisation de rechanges autres que les pièces d'origine Ingersoll-Rand peut causer des risques d'insécurité, réduire les performances de l'outil et augmenter l'entretien, et peut annuler toutes les garanties. Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Consultez votre Centre de Service Ingersoll-Rand le plus proche.

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES DETRUIRE.

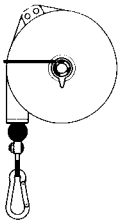
Tout équilibreur ayant atteint la fin de sa durée de vie doit être renvoyé au Centre d'entretien Ingersoll-Rand le plus proche pour démontage et recyclage.

Adressez toutes vos demandes au Bureau Ingersoll-Rand ou distributeur le plus proche.

© Ingersoll-Rand Company 1994

Imprimé en Italie

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS



BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR FEDERZÜGE DER BAUREIHE BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 FÜR MITTLERE BEANSPRUCHUNG

⚠ ACHTUNG



NACHFOLGEND WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.

DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR INBETRIEBNAHME DES FEDERZUGES UNBEDINGT LESEN. DER ARBEITGEBER IST VERPFLICHTET, DIE IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG GEGEBENEN INFORMATIONEN DEM BEDIENER ZUGÄNGLICH ZU MACHEN. DIE NICHTBEACHTUNG DIESER WARNHINWEISE KANN ZU VERLETZUNGEN FÜHREN.

VORGEGEHENER EINSATZ

- Federzüge für mittlere Beanspruchung der Baureihe BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 dienen dazu, die Last von Werkzeugen zu tragen.
- Ingersoll-Rand lehnt jede Haftung ab, wenn diese Federzüge ohne Rücksprache mit Ingersoll-Rand für andere Anwendungen als vorgesehen eingesetzt werden.

INBETRIEBNAHME DES FEDERZUGES

- Den Federzug stets nach den örtlich und landesweit geltenden Vorschriften für Werkzeuge und Federzüge betreiben, prüfen und instandhalten.
- Die vom Federzug zu tragende Gesamtlast errechnen.
- d.h. komplett inkl. Gerät, Zubehör und Kabel-/Schlauchpaket. Die Gesamtlast muß innerhalb des angegebenen Tragbereiches des Federzugtyps liegen. (Vgl. die in den Spezifikationen angeführte Tragleistung).
- Am besten funktioniert der Federzug, wenn er für Tragleistungen bis 4 kg auf A (Bild 1a) und für höhere Tragleistungen auf A (1, b) aufgehängt wird und die Arbeitshöhe im mittleren Auszugsbereich des Seils 11 liegt.
- Sicherheitsaufhängung an der freien Öffnung mittels eines biegsamen Seils an geeigneter Halterung befestigen, wobei ein zusätzlicher Auszugsweg von 100 mm berücksichtigt werden muß (Bild 1a-1b). Der Federzug muß sich in Richtung der Zugkraft frei bewegen können.
- Falls der Federzug am Punkt A bzw. S mit Schraubverbindungen befestigt wird, müssen entweder selbstsperrende Systeme und/oder Splinten benutzt werden.
- Last am Karabinerhaken 15 einhängen.
- Den Federzug nicht mit brennbaren oder flüchtigen Flüssigkeiten wie Kerosin und Diesel schmieren.
- Keine Schilder entfernen. Beschädigte Schilder austauschen.

EINSTELLUNGEN

- Tragleistung wird erhöht, wenn Achse F mit Schlüssel D nach links gedreht wird (Bild 2).

- Tragleistung wird reduziert, wenn Feder 8 nach rechts gedreht wird, indem die Drehung der Achse F mit Schlüssel D in entgegengesetzte Richtung unterstützt wird (Bild 3).
- Während des Einsatzes darf das Seil nicht auf seine ganze Länge ausgezogen werden. Es muß mindestens 50 mm vor Hubende stoppen. Wenn nötig, ist die Klemme 13 neu zu positionieren, um den Verstellbereich nach oben zu beschränken. (Bild 4).
- Da die Federspannung für die Drehung der Trommel ausschlaggebend ist, darf der Federzug nicht unter der Mindestbelastungsgrenze eingesetzt werden.
- Wenn die Trommel bei der Ersteinstellung blockiert, kann eine zu geringe Last der Grund sein. Zur Behebung die Tragleistung durch Drehung mit Schlüssel D erhöhen (wie in Bild 2). Prüfen, daß bei komplett eingezogenem Seil 11 leichtgängige Funktion vorliegt.
- Wenn bei angebrachter Last im oberen Auszugsbereich die Trommel blockiert, muß wie im oberen Absatz beschrieben vorgegangen werden: die Traglast muß erhöht oder der Auszug nach oben beschränkt werden, indem die Klemme 13 verstellt wird. Wenn dadurch die Blockierung nicht behoben werden kann, muß ein Federzugtyp mit geringerer Tragleistung benutzt werden.

FEDERZUG-EINSATZ

- Wenn der Seilfederzug mit angehängter Last angebracht ist, prüfen, ob korrekte Einsatzbedingungen bestehen (leichtgängige Funktion):
- Zur sicheren Anwendung sind regelmäßig die oberen Aufhängungen A und S zu kontrollieren (für die Montage dürfen nur selbstsperrende Systeme und Splinten verwendet werden; diese müssen in einwandfreiem Zustand sein).
- Beanspruchte Teile (Karabinerhaken, Federzugaufhängungsteile und Halterungen) müssen regelmäßig überprüft werden, müssen sicher sein und dürfen nicht durch Verschleiß geschwächt sein.

HINWEIS

Die Haupt-Kompensationsfeder wird nur als Einheit (5) zusammen mit ihrem zylinderförmigen Gehäuse und der Sicherheits Scheibe für Zentrifugalkräfte geliefert.

⚠ ACHTUNG

Das Zerlegen dieses Federzuges durch ungeschultes Personal ist gefährlich.

HINWEIS

Die Verwendung von nicht Original-Ingersoll-Rand-Ersatzteilen kann Sicherheitsrisiken, Leistungseinschränkung verringerte Standzeit und erhöhten Wartungsbedarf verursachen und alle Garantieleistungen ungültig machen. Reparaturen sollen nur von fachkundigem, geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihre nächste Ingersoll-Rand Niederlassung oder den autorisierten Fachhandel.

DIESE ANWEISUNGEN SIND SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN. NICHT ZERSTÖREN.

Wenn die Lebensdauer dieses Federzuges zu Ende ist, muß er zwecks Zerlegung und Entsorgung an die nächste Ingersoll-Rand Niederlassung zugeführt werden.

Wenden Sie sich bei Rückfragen an Ihre nächste Ingersoll-Rand-Vertretung.
Ingersoll-Rand Niederlassung oder den autorisierten Fachhandel

© Ingersoll-Rand Company 1994

Druck: Italien

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

ISTRUZIONI PER I MODELLI BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 BILANCIATORI SERIE MEDIA



AVVERTENZA

**SONO ACCLUSE IMPORTANTI INFORMAZIONI DI SICUREZZA.
LEGGERE QUESTO MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE IL BILANCIATORE.
È RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO FORNIRE LE INFORMAZIONI
CONTENUTE IN QUESTO MANUALE ALL'UTILIZZATORE.
IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE AVVERTENZE PUÒ ARRECARRE LESIONI.**

USO PREVISTO

- I modelli BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 bilanciatori serie media sono progettati per equilibrare il peso degli utensili.
- La Ingersoll-Rand non è responsabile nei confronti di quei clienti che utilizzano questi bilanciatori per altre applicazioni per le quali la Ingersoll-Rand non sia stata consultata.

MESSA IN SERVIZIO DEL BILANCIATORE

- Utilizzare, controllare e conservare sempre questo bilanciatore in accordo con le normative (locali, statali, federali e nazionali) che possono essere applicate a bilanciatori e utensili portatili e manuali.
- Valutare il carico complessivo da equilibrare: attrezzatura, accessori e parti di tubi o cavi sostenuti dal bilanciatore. Il peso totale da bilanciare deve essere compreso tra la portata minima e massima del bilanciatore (Vedi la portata del bilanciatore indicata nella tabella specifica).
- Per ottenere le migliori prestazioni, sospendere il bilanciatore in A per portate fino a 4 Kg (Fig. 1a), in A per portate superiori (Fig. 1b) ad una altezza che consenta di utilizzare la parte centrale della corsa della fune 11.
- Collegare la sospensione S nel foro libero con un cavo flessibile ad un supporto opportunamente dimensionato lasciando una oltrecorsa massima di 100 mm (Fig. 1a - 1b). Il bilanciatore deve essere libero di allinearsi con il carico.
- Se sono utilizzati dispositivi di fissaggio a vite per collegare il bilanciatore al punto A o al punto S, devono essere utilizzati sistemi autobloccanti e/o coppiglie.
- Sospendere il carico al gancio 15.
- Non lubrificare i bilanciatori con liquidi infiammabili o volatili, quali il cherosene, diesel o combustibile per aviogetti.
- Non togliere alcuna etichetta. Sostituire ogni etichetta danneggiata.

REGOLAZIONI

- Per aumentare la portata ruotare in senso antiorario l'asse F con una chiave D (Fig. 2).
- Per ridurre la portata, premere in senso orario la molla 8 ruotando in senso antiorario l'asse F con una chiave D (Fig. 3).
- Durante il lavoro lo svolgimento della fune non deve essere totale, ma arrestarsi 50 mm prima del limite inferiore della corsa. Se necessario spostare e bloccare il morsetto 13 per limitare la corsa verso l'alto (Fig. 4).
- Poiché è la tensione della molla che mantiene libera la rotazione del tamburo, il bilanciatore non deve funzionare con un carico inferiore alla portata minima.
- Il blocco del tamburo durante la regolazione iniziale, può essere dovuto ad un carico insufficiente. Aumentare la portata con una chiave D come in (Fig. 2). Verificare che con la fune 11 completamente avvolta il funzionamento sia regolare.
- Se con il carico nella parte alta della corsa avviene il blocco del tamburo, procedere come nel paragrafo precedente aumentando la portata oppure limitare la corsa verso l'alto spostando il morsetto 13. Se non si risolve il problema sostituire il bilanciatore con uno di portata inferiore.

UTILIZZO DEL BILANCIATORE

- Quando il bilanciatore col suo carico è installato, controllare che le condizioni di lavoro siano corrette (movimento scorrevole con il minimo sforzo).
- Per un uso corretto controllare periodicamente lo stato degli agganci superiori A e S (se sono utilizzate viti, deve essere controllato anche lo stato dei sistemi autobloccanti e/o delle coppiglie).
- Periodicamente controllare che le parti sottoposte a sforzo (gancio, fune, componenti della sospensione del bilanciatore e collegamenti all'attrezzo) siano sicure e non indebolite dall'usura.

AVVISO

Il gruppo molla-tamburo (5) (composto da tamburo, molla e disco) viene fornito come unico componente.

AVVERTENZA

È pericoloso per le persone non qualificate tentare di smontare questo bilanciatore.

AVVISO

L'uso di pezzi di ricambio non originali Ingersoll-Rand può causare rischi nella sicurezza, diminuzione delle prestazioni e aumento della manutenzione e può invalidare ogni garanzia. Le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato autorizzato. Consultare il più vicino Centro di Assistenza Autorizzato Ingersoll-Rand.

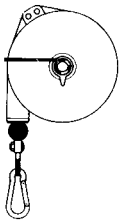
CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI. NON DISTRUGGERLE.

Al termine della sua vita operativa, il bilanciatore deve essere restituito al più vicino Centro di Assistenza autorizzato Ingersoll-Rand per essere smantellato e riciclato.

Inoltre ogni comunicazione al più vicino ufficio o distributore Ingersoll-Rand.

© Ingersoll Rand Company 1994
Stampato in Italia.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS



INSTRUCCIONES PARA TENSORES DE SERVICIO INTERMEDIO MODELOS BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12



⚠ ATENCION

SE ADJUNTA INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD.

LEA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL TENSOR.

ES RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA ASEGURARSE DE QUE EL OPERARIO ESTÉ AL TANTO DE LA INFORMACIÓN QUE CONTIENE ESTE MANUAL.

EL HACER CASO OMISO DE LOS AVISOS SIGUIENTES PODRÍA OCASIONAR LESIONES.

USO PREVISTO

- Los tensores de servicio intermedio modelos BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 están diseñados para equilibrar el peso de las herramientas.
- Ingersoll-Rand no se responsabiliza por la utilización de estos tensores para fines que no hayan sido consultados con Ingersoll-Rand.

PUESTA EN SERVICIO DEL TENSOR

- Utilice, inspeccione y mantenga siempre este tensor de acuerdo con todas las normas locales y nacionales que se apliquen a los tensores y herramientas eléctricas de manejo o sujeción manual.
- Evalúe la carga total que deberá ser equilibrada: utensilios, accesorios y las partes de los tubos y cables sostenidos por el tensor. La carga total a equilibrar deberá estar comprendida entre la capacidad mínima y la máxima del tensor. (La capacidad del tensor se indica en las especificaciones).
- Para obtener los mejores resultados, cuelgue el tensor en A para capacidades de hasta 4 kg (Fig. 1a) y en B para capacidades superiores (Fig. 1b) a una altura que permita aprovechar la parte central de la carrera del cable 11.
- Una la suspensión de seguridad al orificio libre mediante un cable flexible, a un soporte apropiado, dejando una longitud adicional máxima de 100 mm (Fig. 1a - 1b). El tensor debe poder girar libremente para poder alinearse con la carga.
- Si se utilizan tornillos para unir el tensor al punto A o S, se deberán prever sistemas de seguridad autoblocantes y/o clavijas.
- Cuelgue la carga en el gancho 15.
- No lubrique los tensores con líquidos inflamables o volátiles tales como queroseno, gasoil o combustible para motores a reacción.
- No saque ninguna etiqueta. Sustituya toda etiqueta dañada.

AJUSTES

- Para aumentar la capacidad, gire el eje F en sentido antihorario utilizando una llave D (Fig. 2).
- Para reducir la capacidad, apriete sobre el muelle 8 en sentido horario a la vez que gira el eje F en sentido antihorario utilizando una llave D (Fig. 3).
- Durante el trabajo, el cable no debe desenrollarse totalmente, sino que debe detenerse al menos 50 mm antes del límite inferior de la carrera. Si es necesario limitar la carrera por la parte alta, ajuste la presilla 13 (Fig. 4).
- Dado que la tensión del muelle es la que mantiene libre el giro de tambor, el tensor no se deberá utilizar para cargas inferiores a la capacidad mínima.
- Si el tambor se bloquea durante el ajuste inicial, puede tratarse de una carga insuficiente. Aumente la capacidad utilizando la llave D como se indica en (Fig 2). Verifique que el funcionamiento sea correcto con el cable 11 completamente enrollado.
- Si con la carga en la parte alta de la carrera sobreviene el bloqueo del tambor, proceda de la forma explicada en el apartado anterior, aumentando la capacidad o bien limitando la carrera hacia arriba mediante el ajuste de la presilla 13. Si con ello no se resuelve el problema, sustituya el tensor por otro de menor capacidad.

UTILIZACIÓN DEL TENSOR

- Instalado el tensor con toda su carga, verifique que sus condiciones de empleo sean normales (los movimientos se realizan con el mínimo esfuerzo):
- Para un correcto y seguro empleo, verifique periódicamente el estado de los enganches superiores A y S (si se utilizan tornillos, se deberá comprobar el estado de los sistemas de seguridad autoblocantes y/o clavijas).
- Verifique periódicamente la seguridad de las partes más solicitadas (mosquetón, cable y gancho terminal) y que no estén debilitadas por el desgaste.

NOTA

El muelle equilibrador principal, junto con su tambor y el disco de seguridad centrífugo, sólo se suministran en conjunto (5).

⚠ ATENCION

Es peligroso que personas no capacitadas intenten desarmar el tensor.

AVISO

El uso de piezas de recambio que no sean las auténticas piezas Ingersoll-Rand puede poner en peligro la seguridad, reducir el rendimiento y aumentar los cuidados de mantenimiento necesarios, así como invalidar toda garantía. Las reparaciones sólo se deben encomendar a personal debidamente cualificado y autorizado. Consulte con el centro de servicio autorizado Ingersoll-Rand más próximo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. NO LAS DESTRUYA.

Al finalizarse la vida útil del tensor, éste se deberá devolver al centro de servicio Ingersoll-Rand autorizado más próximo para su desmantelamiento y reciclaje.

Toda comunicación se deberá dirigir a la oficina o al distribuidor Ingersoll-Rand más próximo.

© Ingersoll-Rand Company 1994

Impreso en Italia

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

INSTRUCTIES VOOR TYPEN BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 MEDIUM DUTY BALANCERS

⚠ ATTENTIE



**BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE IS INGESLOTEN.
EERST DIT HANDBOEK LEZEN, DAN DE BALANCER BEDIENEN.**

**HET BEHOORT TOT DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE WERKGEVER DE IN DIT HANDBOEK GEGEVEN INFORMATIE
AAN DE GEBRUIKER TER HAND TE STELLEN.**

EEN NALATEN DE HIERNAVOLGENDE WAARSCHUWINGEN OP TE VOLGEN KAN LICHAAMELIJK LETSEL TOT GEVOLG HEBBEN.

BEDOELD GEBRUIK

- De Typen BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 Medium Duty Balancers is ontworpen om te dienen als tegenwicht voor het gewicht van de gereedschappen.
- Ingersoll-Rand is niet aansprakelijk voor door de klant aangebrachte veranderingen aan balancers en voor toepassingen waarover met Ingersoll-Rand geen voorafgaand overleg werd gepleegd.

INGEBRUIKNEMING VAN DE BALANCER

- Deze balancer altijd bedienen, controleren en onderhouden in overeenstemming met alle voorschriften (plaatselijk, staat, federaal en land), die betrekking hebben op gereedschappen en balancers.
- Bereken het totale gewicht van de last die door de balancer moet worden gedragen: apparaat, hulpstukken en die delen van de slang of kabel die door de balancer worden opgetild. Het totale gewicht dat moet worden gebalanceerd moet liggen binnen het opgegeven bereik van de balancer. (Zie bij de technische gegevens voor het draagvermogen van de balancer).
- Om de beste prestaties te krijgen moet de balancer in A worden opgehangen voor draagvermogens tot 4 kg (Afb. 1a) en in A voor grotere draagvermogens (Afb. 1b), en op een hoogte worden aangebracht die het gebruik van het middendeel van de kabelslag 11 toestaat.
- Maak de ophanging met een flexibele kabel vast in de vrije opening aan een passende ondersteuning, hierbij een extra slag van maximum 100 mm (Afb. 1a-1b) vrijlatend. De balancer moet in staat zijn om in één lijn met de last te komen.
- Wanneer opschroef-bevestigingsmiddelen worden gebruikt om de balancer op punt A of punt S vast te maken dan moeten zelfborgende systemen en/of splitpennen worden gebruikt.
- Hang de last aan de haak 15.
- De balancers niet smeren met ontvlambare of vluchtige vloeistoffen als petroleum, diesel of (straal) vliegtuigbrandstoffen.
- Geen typeplaatjes verwijderen. Beschadigde typeplaatjes moeten worden vervangen.

AFSTELLEN

- Om het draagvermogen te laten toenemen de as F met een sleutel D tegen de klok in draaien (Afb. 2).
- Om het draagvermogen te laten afnemen de veer 8 met de klok mee duwen en tegelijk als F met een sleutel D tegen de klok in draaien (Afb. 3).
- Tijdens het werk mag de kabel niet tot zijn volle lengte afrollen. Het moet tenminste 50 mm voor het laagste maximum van de slag stoppen. Wanneer nodig klem 13 afstellen om de opwaartse slag te limiteren (Afb. 4).
- Omdat een juiste veerspanning de trommel vrij zal laten bewegen mag de balancer niet worden gebruikt voor lasten die minder zijn dan het minimum draagvermogen ervan.
- Wanneer de trommel tijdens de initiële afstelling blokkeert dan kan een onvoldoende belasting hiervan de oorzaak zijn. Vergroot met de sleutel D het draagvermogen, als weergegeven in Afb. 2.
- Met de kabel 11 in geheel teruggespoelde stand controleren of alles normaal werkt.
- Wanneer de trommel blokkeert met de last in de hoogste stand van de slag handel dan als hiervoor beschreven, en verhoog het draagvermogen of verminder de opwaartse slag via afstelling van klem 13. Wanneer dit het probleem niet oplost de balancer vervangen door een balancer met een minder draagvermogen.

GEBRUIK VAN DE BALANCER

- Op het moment dat de balancer met zijn last is aangebracht controleren of de werkomstandigheden juist zijn (vlotte beweging met een minimum aan inspanning);
- Voor een correct en veilig gebruik periodiek de toestand van bovenste hulpstukken A en S controleren (waar schroeven worden gebruikt moet de toestand van de zelfborgende systemen en/of splitpennen worden gecontroleerd).
- Periodiek controleren of de delen die onder spanning staan (haak, kabel, ophangingen van de balancer en de verbindingen naar het gereedschap) nog veilig zijn en niet verzwakt door slijtage.

LET WEL

De hoofdcompensatieveer, samen met zijn behuizing en de centrifugale beveiligingsschijf, worden uitsluitend als een complete eenheid geleverd (5).

⚠ ATTENTIE

Het is voor niet-geautoriseerd personeel gevaarlijk deze balancer te demonteren.

WAARSCHUWING

Het gebruiken van andere dan Ingersoll-Rand onderdelen kan gevaar opleveren voor de veiligheid, en een vermindering met zich brengen van het prestatievermogen en een toeneming van het onderhoud; het kan een vervallen van alle garantie-bepalingen tot gevolg hebben. Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door hiertoe gemachtigd en geschoold personeel. Raadpleeg uw dichtstbijzijnde erkende Ingersoll-Rand Servicenter.

DEZE INSTRUCTIES GOED BEWAREN. NIET VERNIETIGEN.

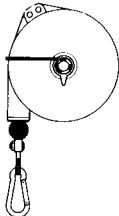
Wanneer de levensduur van de balancer verstreken is moet het naar het dichtstbijzijnde Ingersoll-Rand Servicenter worden teruggezonden voor demontage en recycling.

Richt al uw communicatie tot het dichtstbijzijnde Ingersoll-Rand Kantoor of Wederverkoper.

© Ingersoll-Rand Company 1994
Gedrukt in Italië

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

VEJLEDNING TIL MIDDELSTÆRK BALANCEBLOK, MODEL BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12



ADVARSEL

INDEHOLDER VIGTIG SIKKERHEDSINFORMATION.

**DENNE VEJLEDNING SKAL LÆSES FØR BETJENING AF BALANCEBLOKKEN.
DET ER ARBEJDSGIVERENS ANSVAR AT SØRGE FØR, AT INDHOLDET AF DENNE VEJLEDNING
BRINGES TIL OPERATØRENS KUNDSKAB.**

MANGLENDE IAGTTAGELSE AF DISSE ADVARSLER KAN RESULTERE I PERSONSKADE.

TILSIGTET BRUG

- Middelstærkt balanceblok model BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 er designet til balancering af trykluftværktøjers vægt.
- Ingersoll-Rand påtager sig intet ansvar for kunders brug af denne balanceblok til andre formål, som Ingersoll-Rand ikke på forhånd er blevet konsulteret om.

BRUGTAGNING AF BALANCEBLOKKEN

- Denne balanceblok skal altid betjenes, kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med de gældende lokale og nationale regler for manuelle trykluftværktøjer og balanceblokke.
- Den samlede vægt, der skal bæres af balanceblokken, beregnes, herunder alt udstyr, tilbehør og de dele af slanger eller kabler, der skal løftes af balanceblokken. Den samlede vægt, der skal balanceres, skal ligge inden for balanceblokkens angivne løfteevne. (Der henvises til "Løfteevne" i de tekniske specifikationer).
- Den bedste ydelse opnås ved at hænge balanceblokken i A for løfteevner på op til 4 kg (Fig. 1a), og i A for større løfteevner (Fig. 1b), i en højde, hvor værktøjet kan bruges med kablet trukket halvvejs ud (11).
- Ophængt forbindes fra det ledige hul, med et flex-kabel til en passende støttebøjle, så kablet højest kan trækkes 100 mm længere ud (Fig. 1a-1b). Balanceblokken skal frit kunne indrette sig efter værktøjet i det lodrette plan.
- Hvis der bruges skruer til at fastgøre balanceblokken til punkt A eller S, bør de enten være af den selvslående type eller med splitsikring.
- Værktøjet hænges i kroen (15).
- Balanceblokke må ikke smøres med brændbare eller flygtige væsker så som petroleum, dieselloolie eller flybrændstof.
- Mærkater må ikke fjernes. Eventuelt beskadigede mærkater skal udskiftes.

JUSTERINGER

- Løfteevnen forøges ved at dreje akslen (9) mod uret ved hjælp af en skruenøgle (D) (Fig. 2).

- Løfteevnen reduceres ved at dreje akslen (9) mod uret ved hjælp af en skruenøgle (D), idet man presser fjederen (11) rundt med uret (Fig. 3).
- Under arbejdet må kablet ikke kunne trækkes helt ud. Det skal stoppe mindst 50 mm før den fulde udtrækslængde. Om nødvendigt skal spændestykket (13) flyttes opad for at begrænse tilbagetrækning af kablet. (Fig. 4).
- Da den rette fjederspænding sikrer fri tromlerotation, må balanceblokken ikke bruges til vægte, som er lettere end den mindste løfteevne.
- Hvis tromlen blokeres under den indledende justering, kan det skyldes utilstrækkelig belastning. Løfteevnen forøges ved hjælp af skruenøglen (D) som vist i Fig. 2. Det skal sikres, at funktionen er i orden, når kablet (11) er trukket helt tilbage.
- Hvis tromlerne blokeres, når kablet er trukket helt ind med påmonteret værktøj, går man videre som beskrevet i foregående afsnit om forøgelse af løfteevnen, eller ved at begrænse tilbagetrækning af kablet ved at flytte spændestykket (13) opad. Hvis dette ikke løser problemet, skal balanceblokken udskiftes med en model med lavere løfteevne.

ANVENDELSE AF BALANCEBLOKKEN

- Efter at have installeret balanceblokken med det værktøj, den skal bære, skal man sikre sig, at arbejdsbetingelserne er i orden (værktøjet er nemt at flytte uden nogen form for kraftanstrengelse):
- For at sikre korrekt og sikker brug, bør de øverste fastgøringspunkter (A og S) kontrolleres med skruer og/eller skruer med splitsikring, skal disse også inspiceres).
- Det skal med jævne mellemrum kontrolleres, at de dele, der belastes (krog, kabel, balancebloksophæng og forbindelser til værktøjet) er i forsvarlig stand og ikke er svækkede af slitage.

BEMÆRK

Hovedbalancefjederen leveres kun som en samlet enhed (5) sammen med tromlehuset og centrifugalsikringsskiven.

ADVARSEL

Det er forbundet med stor risiko for personskade at forsøge at demontere denne balanceblok, medmindre man er kvalificeret hertil.

BEMÆRK

Brug af reservedele, som ikke er Ingersoll-Rand produkter, kan resultere i sikkerhedsrisici, forringet ydelse samt ekstra vedligeholdelse, og kan gøre alle garantier ugyldige. Reparatonsarbejde må kun udføres af autoriseret og korrekt uddannet personale. Kontakt venligst det nærmeste autoriserede Ingersoll-Rand servicecenter.

DENNE VEJLEDNING BØR GEMMES. MÅ IKKE DESTRUERES.

Efter balanceblokkens levetid skal den returneres til det nærmeste autoriserede Ingersoll-Rand servicecenter for demontering og genbrug.

Alle henvendelser bedes stilet til Ingersoll-Rands nærmeste kontor eller distributor.
© Ingersoll-Rand Company 1994
Trykt i Italien

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

KESKIRASKAAN SARJAN KEVENTIMIN - MALLIT BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 KÄYTTÖOHJEET



VAROITUS

MUKANA ON TÄRKEITÄ TURVATietoJA

LUE TÄMÄ KÄSIKIRJA, ENNEN KUIN KÄYTÄT KEVENTINTÄ.

**TÄMÄN KÄSIKIRJAN ANTAMINEN KONEENKÄYTTÄJÄN KÄYTTÖÖN ON TYÖNANTAJAN VASTUULLA
SEURAAVIEN VAROITUSTEN HUOMIOTTA JÄTTÄMINEN VOI JOHTAA VAMMOJA
AIHEUTTAVIIN ONNETTOMUUKSIIN**

KÄYTTÖTARKOITUS

- Keskiraskaan sarjan keventimen malli BMDL on suunniteltu rakenteeltaan siten, että se toimii työkoneiden vastapainona.
- Ingersoll-Rand ei vastaa tilanteista, joissa asiakkaat käyttävät näitä keventimiä muihin kuin Ingersoll-Randin neuvomiin sovelluksiin.

KEVENTIMEN KÄYTTÖOHOTTO

- Noudata aina tämän keventimen käytössä, tarkastuksessa ja huollossa kaikkia sähkökäyttöisiä työkoneita ja keventimiä koskevia määräyksiä, asetuksia ja säännöksiä.
- Laske kokonaiskuorma, joka keventimen täytyy pystyä kannattamaan: kone, lisävarusteet sekä ne laskun tai kaapelin osat, jotka keventimin nostaa. Kokonaiskuorma ei saa ylittää keventimen määritettyä kapasiteettia.
- (Katso teknisessä eritellyssä ilmoitettua keventimen kapasiteettia.)
- Parhaan toiminnan varmistamiseksi ripusta keventimin aukkoon A, kun tarvittava kapasiteetti on korkeintaan 4 kg (Kuva 1a), ja aukkoon A suurempaa kapasiteettia tarvittaessa (Kuva 1b), korkeudelle, joka mahdollistaa kaapelin pystysuunnassa tapahtuvan liikkeen keskiosuuden käytön 11.
- Kytke vapaassa aukossa A sijaitseva kannatin joustokaapelilla tarkoitukseen sopivaan tukeen jättäen lisäliikkeen pituudeksi korkeintaan 100 mm (Kuva 1a - 1b). Keventimen täytyy päästä vapaasti siirtymään kuorman kanssa samaan linjaan.
- Jos keventimen kytkentään pisteessä A tai S käytetään kierteisiä kiinnittimiä, näiden on oltava joko itselukittuvia ja/tai sokkanauloja.
- Ripusta kuorma koukkuun 15.
- Älä voitele keventimiä tulenaroilla tai haihtuvilla nesteillä, esimerkiksi palo-, diesel- tai suihkukoneöljyllä.
- Älä poista mitään keventimiin kiinnitettyjä kilpiä. Vaihda kuluneet tai vioittuneet kilvet uusiin.

SÄÄDÖT

- Lisää kapasiteettia kiertämällä akselia F vastapäivään käyttämällä kiintoavainta D (Kuva 2).
- Vähennä kapasiteettia painamalla jouta 11 myötäpäivään ja kierrä samalla akselia F vastapäivään kiintoavaimella D (Kuva 3).
- Kun keventinin on käytössä, kaapeli ei saa purkautua kelalta koko pituudeltaan. Sen täytyy pysähtyä viimeistään 50 mm:n päähän liikkeen alarajasta. Rajoita kaapelin ylöspäin tapahtuvaa liikettä tarvittaessa
- säätämällä puristinta 13 (Kuva 4).
- Koska oikea jousen kireys mahdollistaa kaapelipyörän vapaan kierron, keventintä ei saa käyttää sen vähimmäiskapasiteettia pienempien kuormien nostoon.
- Jos kaapelipyörä pysähtyy alkusäädön aikana, syynä voi olla riittämätön kuormitus. Lisää kapasiteettia käyttämällä kiintoavainta D (Kuva 2). Tarkasta, että laite toimii normaalisti kaapelin 11 ollessa kokonaisuudessaan kelattuna.
- Jos kaapelipyörä pysähtyy kuorman ollessa nostoliikkeen ylipisteessä, toimi samalla tavalla kuin edellisessä jaksossa lisäämällä kapasiteettia tai rajoittamalla nostoliikettä säätämällä puristinta 13. Jos tämä ei poista vikaa, vaihda keventinin toiseen, jonka kapasiteetti on pienempi.

KEVENTIMEN KÄYTTÖ

- Kun keventinin kuormineen on asennettu, tarkasta, että se toimii oikein (ts. liikkuu tasaisesti mahdollisimman vähäisellä voimalla).
- Oikean ja turvallisen käytön varmistamiseksi tarkasta ajoittain ylhäällä sijaitsevien kiinnittimien A ja S kunto (mikäli ruuveja on käytetty, itselukittuvien järjestelmien ja/tai sokkanaulojen kunto on tarkastettava).
- Tarkasta ajoittain, että rasituksen kohteena olevat osat (koukku, kaapeli, keventimen kannatinosat ja liitännät työkoneeseen) ovat turvallisia. Tarkasta, että ne eivät ole heikentyneet kulumisen seurauksena.

HUOMAA

Päätasapainotusjousi sekä sen rumpukotelo ja keskipakoturvakiekko toimitetaan ainoastaan yhtenä yksikkönä (5).

VAROITUS

Tämän keventimen purkamisen saavat suorittaa ainoastaan tehtävään koulutetut henkilöt. Tehtävän suorittaminen ilman koulutusta on vaarallista.

HUOMAA

Muiden kuin alkuperäisten Ingersoll-Rand-varaosien käyttö voi vaarantaa turvallisuutta, heikentää keventimen toimintatehoa ja lisää huoltotarvetta sekä mitätöidä kaikki takuut. Laitteen saavat korjata ainoastaan tehtävään koulutetut, valtuutetut huoltoteknikot. Pyydä lisätietoja lähimmästä valtuutetusta Ingersoll-Rand-huoltoliikkeestä.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET. ÄLÄ HÄVITÄ.

Kun keventinin on kulunut käyttökelvottomaksi, se täytyy palauttaa lähimpään valtuutettuun Ingersoll-Rand- huoltoliikkeeseen purkamista ja kierrätystä varten.

Osoita kaikki tiedustelut lähimmälle
Ingersoll-Rand-myyjälle tai maahantuojaalle.
© Ingersoll-Rand Company 1994
Painettu Italiassa

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

INSTRUKTIONER FÖR MODELL BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12, BALANSBLOCK



⚠ VARNING

VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION MEDFÖLJER.

LÄS IGENOM DEN HÄR HANDBOKEN INNAN DU BÖRJAR ANVÄNDA BALANSBLOCKET. DET ÅLIGGER ARBETSGIVAREN ATT SE TILL ATT DE ANSTÄLLDA SOM SKALL ANVÄNDA VERKTYGEN ÄR FÖRTROGNA MED HANDBOKENS INNEÅHLL. UNDERLÅTELSE ATT IAKTTAGA FÖLJANDE VARNINGAR KAN MEDFÖRA PERSONSKADA.

AVSEDD ANVÄNDNING

- Balansblocken av modell BMDL är konstruerade för att balansera vikten hos handverktyg.
- Ingersoll-Rand tar inget ansvar för kunder som använder dessa balansblock till andra ändamål än de som Ingersoll-Rand har konsulterats om.

INNAN BALANSBLOCKET TAS I DRIFT

- Använd, inspektera och underhåll alltid dessa balansblock enligt gällande föreskrifter (lokala, statliga, etc), för handverktyg och balansblock.
- Beräkna den totala belastning som ska balanseras av blocket: verktyg, tillbehör och de delar av slangar eller kablar som ska lyftas av blocket. Den totala belastning som ska balanseras måste ligga inom det angivna kapacitetområdet för balansblocket. (Se kapaciteterna för balansblock i specifikationen).
- Häng för bästa prestanda balansblocket i punkt A vid laster upp till 4 kg (Figur 1 a) och i A vid tyngre laster (Figur 1 b) och på en höjd som innebär att den mittersta delen av utdragslängden 11 används.
- Fäst blocket med det lediga hålet och en böjlig vajer till en lämplig punkt som ger en maximal extra utdragslängd av 100 mm (Figur 1 a, 1 b). Balansblocket måste kunna hänga fritt i linje med lasten.
- Om skruvar används till att fästa balansblocket i A eller bör självslåsande muttrar och/eller låspinnar användas.
- Häng belastningen i krok 15.
- Smörj inte balansblock med lättantändliga eller flyktiga vätskor som fotogen, dieseloilja eller flygbränsle.
- Avlägsna ej etiketterna. Byt ut skadade etiketter.

JUSTERINGAR

- Öka kapaciteten genom att vrida axel F moturs med nyckel D (Figur 2).
- Minska kapaciteten genom att trycka in fjäder 11 medurs medan du vrider axel F moturs med nyckel D (Figur 3).
- Under användningen får inte linan dras ut i hela sin längd. Den måste stoppas åtminstone 50 mm före den nedre begränsningen av utdragslängden. Justera om det är nödvändigt fäste 13 för att begränsa inrullningen av linan (Figur 4).
- På grund av att korrekt fjädertryck gör att trumman roterar fritt får inte balansblocket användas för mindre belastningar än dess minimikapacitet.
- Om trumman blockeras under den första justeringen kan det bero på att belastningen är för låg. Öka kapaciteten med nyckel D enligt Figur 2. Kontrollera att blocket fungerar som det ska med linan 11 helt inrullad.
- Om trumman stoppar med belastningen i början av utdragningen fortsätter du som i föregående avsnitt och ökar kapaciteten, eller begränsar utdragslängden uppåt genom att justera fäste 12. Om det inte löser problemet, ersätt balansblocket med ett block med lägre kapacitet.

ANVÄNDNING AV BALANSBLOCKET

- Kontrollera när balansblocket är monterat och belastat att det fungerar korrekt (mjuk rörelse med minimalt motstånd).
- Kontrollera med jämna mellanrum de övre fästena A och S för korrekt och säker användning (om de är skruvade bör självslåsande muttrar och/eller låspinnar kontrolleras).
- Kontrollera med jämna mellanrum att belastade delar (krok, linan, hängfäste och infästningen av verktyget) är säkra och inte försvagade av slitage.

OBS!

Huvudbalansfjäders levereras endast tillsammans med trumma och centrifugalskydd i en komplett enhet (5).

⚠ VARNING

Det är farligt för utbildad personal att försöka demontera balansblocket.

OBS!

Användning av andra reservdelar än från Ingersoll-Rand kan resultera i säkerhetsrisker, försämrad funktion och ökat underhåll samt att alla garantier upphör att gälla. Reparationer får endast utföras av legitimerad, utbildad personal. Rådfråga närmaste legitimerade Ingersoll-Rand servicecenter.

SPARA ANVISNINGARNA. FÅR EJ FÖRSTÖRAS.

När ett balansblock är utslitet ska det skickas till närmaste auktoriserade servicecenter för Ingersoll-Rand för demontering och återvinning.

Alla förfrågningar bör ske till närmaste Ingersoll-Rand kontor eller distributör.
© Ingersoll-Rand Company 1994
Tryckt i Italien.

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

INSTRUKSJONER FOR MODELL BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12 MIDDELS KRAFTIGE BALANSETALJER



⚠ ADVARSEL

**INNEHOLDER VIKTIGE SIKKERHETSINFORMASJONER.
LES DENNE HÅNDBOKEN FØR BALANSETALJEN TAS I BRUK.
DET ER ARBEIDSGIVERENS PLIKT Å GI INFORMASJONENE I DENNE
INSTRUKSJONSBOKEN TIL BRUKEREN.**

ALVORLIGE PERSONSKADER KAN OPPSTÅ HVIS IKKE FØLGENDE ADVARSLER BLIR TATT TIL FØLGE.

ANTATT BRUK

- Modell BMDL middels kraftige balansetaljer er konstruert for å utligne vekten av håndholdt kraftverktøy.
- Ingersoll-Rand er ikke ansvarlig for kunder som bruker disse balansetaljene til andre formål som ikke Ingersoll-Rand er blitt konsultert om.

FØRSTEGANGS BRUK AV BALANSETALJEN

- Bruk, inspisér og vedlikehold alltid denne balansetaljen i henhold til alle bestemmelser (lokale, statlige og nasjonale) som måtte gjelde for kraftverktøy og balansetaljer.
- Beregn den totale belastningen som skal bæres av balansetaljen, utstyr, tilbehør og de deler av slanger eller kabler som skal holdes oppe av balansetaljen. Hele belastningen som skal utlignes må være innenfor det spesifiserte kapasitets-området for balansetaljen. (Se balansetaljens kapasitet som vises i spesifikasjonene).
- For å oppnå beste ytelse henges balansetaljen opp i hull A for kapasitet opp til 4 kg (Fig. 1a) og i A for høyere kapasitet (Fig. 1b) i en høyde som gjør det mulig å bruke den sentrale delen av kabelens bevegelsesdistanse 11.
- Fest balansetaljen med en fleksibel kabel gjennom hull til et passende opphengspunkt, slik at den ekstra bevegelseslengden blir maksimalt 100 mm. Balansetaljen må fritt kunne stille seg på linje med lasten.
- Dersom det benyttes skruer for å feste balansetaljen i punkt A eller S, bør det benyttes et selvlåsende system og/eller saksespilinter.
- Heng belastningen på krok 15.
- Ikke smør balansetaljen med brannfarlig eller flyktige væsker som parafin, diesel eller jetdrivstoff.
- Ikke fjern noen merkelapper. Skift ut eventuelle skadede merkelapper.

JUSTERINGER

- For å øke kapasiteten dreies akselen F, i retning mot urviseren ved bruk av en skrunøkkel D (Fig. 9).
 - For å redusere kapasiteten dreies fjær 8 i retning med urviseren mens man støtten opp lasten for å unngå at den faller.
 - Når den er i drift må ikke kabelen trekkes ut i full lengde. Den må stoppe minst 50mm før den laveste grensen for bevegelsesdistanse. Om nødvendig justeres klemmen 13 for å begrense den oppadgående bevegelsesdistanse (Fig. 4).
 - Da korrekt spenning i fjæren gjør at trommelen roterer fritt, må ikke balansetaljen benyttes for mindre belastninger enn dens minimum kapasitet.
 - Dersom trommelen stopper ved første gangs justering, kan dette komme av at det er justert for en utilstrekkelig kapasitet. Øk kapasiteten ved bruk av skrunøkkel D som i (Fig. 2). Sjekk at den virker normalt når kabelen 11 er helt spolet opp.
 - Dersom trommelen blokkeres med belastningen på toppen av bevegelsesdistanse, gjør som i forrige seksjon, øk kapasiteten, eller begrensn oppadgående bevegelsesdistanse ved å justere klemme 13. Dersom dette ikke løser problemet kiftes balansetaljen ut med en med lavere kapasitet.
- ### BRUK AV BALANSETALJEN
- Når balansetaljen med belastningen er installert, sjekkes det at driftsforholdene er korrekte (jevn bevegelse med minimum anstrengelse).
 - For riktig og sikker bruk bør tilstanden i de øverste festene A og S sjekkes periodisk (dersom skruer benyttes, bør tilstanden i det selvlåsende systemet og/eller saksespilinterne sjekkes).
 - Det må foretas periodisk sjekking av at alle deler under belastning (krok, kabel, balansetaljens opphengsdeler og tilkoplinger til verktøy) er sikre og ikke svekket av slitasje.

MERK

Hoved-balanséfjæren med hustrommel og den sentrifugale sikkerhetsplaten leveres kun som en komplett enhet (5).

⚠ ADVARSEL

Det er farlig for ukvalifisert personale å forsøke å demonter denne balansetaljen.

MERK

Bruk av andre reservedeler enn Ingersoll-Rands kan resultere i sikkerhetsrisiko, redusert yteevne og økt vedlikehold, og kan ugyldiggjøre alle garantier. Reparasjoner bør bare utføres av autorisert personell. Konsulter nærmeste autoriserte Ingersoll-Rand servicesenter.

OPPBEVAR DISSE INSTRUKSJONENE. IKKE KAST DEM.

Når balansetaljens brukstid er over, må den returneres til nærmeste autoriserte Ingersoll-Rand servicesenter for demontering og resirkulering.

Henvendelser skal rettes til nærmeste Ingersoll-Rand avdeling eller forhandler.

© Ingersoll-Rand Company 1994

Trykt i Italia

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

INSTRUÇÕES PARA EQUILBRADORES PARA TRABALHO MÉDIO MODELO BMDL-4, BMDL-6, BMDL-8, BMDL-10, BMDL-12

⚠ ADVERTÊNCIA



**IMPORTANTES INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA ANEXAS
LEIA ESTE MANUAL ANTES DE OPERAR O EQUILBRADOR
É RESPONSABILIDADE DA ENTIDADE PATRONAL PÔR AS INFORMAÇÕES
CONTIDAS NESTE MANUAL À DISPOSIÇÃO DOS UTILIZADORES**

A NÃO OBEDIÊNCIA ÀS ADVERTÊNCIAS SEGUINTE PODERÁ RESULTAR EM LESÕES PESSOAIS

UTILIZAÇÃO PREVISTA

- Os Equilibradores para Trabalho Médio Modelo BMDL são concebidos para contrabalançar o peso de Ferramentas Mecânicas.
- A Ingersoll-Rand não pode ser responsabilizada pela utilização destes equilibradores em aplicações para as quais não tenha sido consultada.

COLOCAÇÃO DO EQUILBRADOR EM FUNCIONAMENTO

- Opere, inspecione e faça a manutenção deste equilibrador sempre de acordo com todos os regulamentos (locais, estaduais, federais e nacionais), que possam ser aplicáveis a ferramentas mecânicas e equilibradores.
- Calcule a carga total a ser suportada pelo equilibrador: o equipamento, os acessórios e os troços da mangueira ou cabo a ser suspensos pelo equilibrador. Toda a carga a ser equilibrada tem que estar dentro da gama de capacidade especificada do equilibrador. (Veja a capacidade do equilibrador mostrada nas especificações).
- Para obter o melhor resultado, pendure o equilibrador em A para capacidades até 4 kg (Fig. 1a) e em B para capacidades mais elevadas (Fig. 1b) e numa altura que permita a utilização da secção central do curso do cabo 11.
- Prenda a suspensão no orifício livre com um cabo flexível a um suporte adequado deixando um curso extra máximo de 100mm (Fig. 1a - 1b). O equilibrador tem que estar livre para alinhar com a carga.
- Se forem utilizados fixadores aparafusados para ligar o equilibrador no ponto A ou S, devem utilizar-se sistemas de auto-travagem e/ou gopilhas.
- Pendure a carga no gancho 15.
- Não lubrifique os equilibradores com líquidos inflamáveis ou voláteis como querosene, gasóleo ou combustível para jactos.
- Não retire nenhum rótulo. Substitua todos os rótulos danificados.

AJUSTES

- Para aumentar a capacidade, rode o eixo F no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio utilizando a chave inglesa D (Fig. 2).
- Para reduzir a capacidade, pressione a mola 8 no sentido dos ponteiros do relógio enquanto roda o eixo F no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio com a chave inglesa D (Fig. 3).
- Durante o funcionamento, o cabo não deve desenrolar o seu comprimento total. Ele deve parar pelo menos 50mm antes do limite inferior do curso. Se necessário, ajuste a braçadeira 13 para limitar o curso ascendente (Fig. 4).
- Já que a tensão correcta da mola mantém o tambor a rodar livremente, o equilibrador não deve ser utilizado para cargas inferiores à sua capacidade mínima.
- Se o tambor travar durante o ajuste inicial, pode ser devido a uma carga insuficiente. Aumente a capacidade utilizando a chave inglesa D como na (Fig. 2). Certifique-se de que o cabo 11 está completamente enrolado, o funcionamento é regular.
- Se o tambor encravar com a carga no topo do curso, proceda como na secção anterior, aumentando a capacidade, ou limitando o curso ascendente pelo ajuste da braçadeira 13. Se isto não resolver o problema, substitua o equilibrador por outro de capacidade inferior.

UTILIZAÇÃO DO EQUILBRADOR

- Quando o equilibrador estiver instalado com a sua carga, certifique-se de que as condições de funcionamento estão correctas (movimento suave com esforço mínimo).
- Para uma utilização correcta e segura, verifique periodicamente o estado das ligações superiores A e S (se forem utilizados parafusos, deve-se verificar o estado dos sistemas de auto-travagem e/ou gopilhas).
- Periodicamente, certifique-se de que as peças sujeitas a esforço (gancho, cabo, peças de suspensão do equilibrador e ligações à ferramenta) estão seguras e não estão enfraquecidas por desgaste.

NOTA

A mola equilibradora principal, junto com o seu cilindro caixa e o disco de segurança centrífuga só são fornecidos como um item completo (5).

⚠ ADVERTÊNCIA

É perigoso para pessoal não qualificado tentar desmontar este equilibrador.

AVISO

A utilização de qualquer peça sobresselente que não seja Ingersoll-Rand genuína pode resultar em riscos para a segurança, em mau funcionamento e maiores encargos de manutenção, e pode invalidar todas as garantias. As reparações só devem ser feitas por pessoal autorizado e com formação adequada. Consulte o Centro de Serviço Autorizado Ingersoll-Rand mais próximo.

CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES. NÃO AS DESTRUA.

Quando o equilibrador não mais funcionar eficazmente, deve ser devolvido ao Centro de Serviço Autorizado Ingersoll-Rand para ser desmontado e reciclado.

Envie toda a correspondência ao Escritório ou Distribuidor Ingersoll-Rand mais próximo.

© Ingersoll-Rand Company 1994

Impresso na Itália

INGERSOLL-RAND®
PROFESSIONAL TOOLS

● PLACING BALANCER IN SERVICE ● MISE EN SERVICE DE L'EQUILIBREUR ●
 INBETRIEBNAHME DES FEDERZUGES ● MESSA IN SERVIZIO DEL BILANCIATORE ●
 PUESTA EN SERVICIO DEL TENSOR ● INGEBRUIKNEMING VAN DE BALANCER ●
 IBRUGTAGNING AF BALANCEBLOKKEN

Fig. 1a BMDL-4

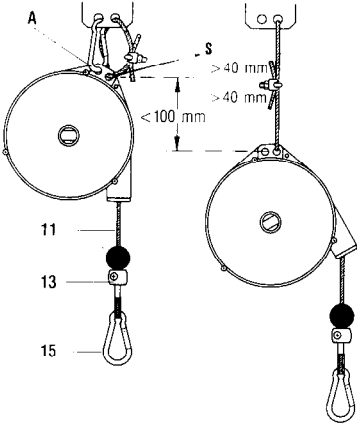


Fig. 1b - BMDL-6 - BMDL-8 - BMDL-10 - BMDL-12

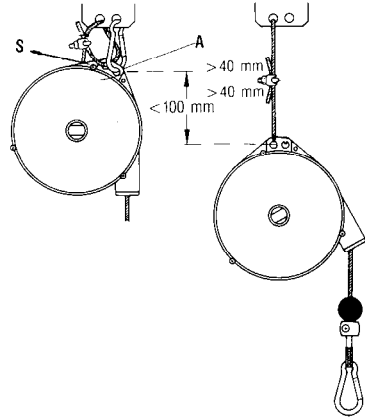


Fig. 2

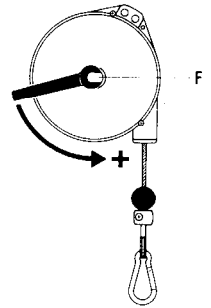


Fig. 3

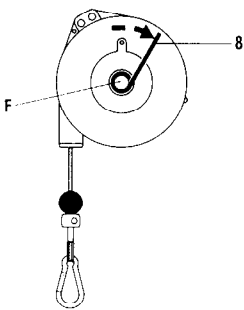


Fig. 4

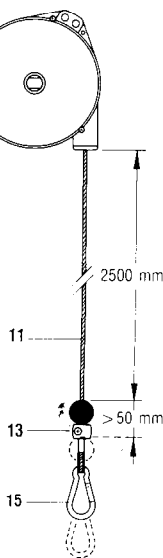


Fig. 5

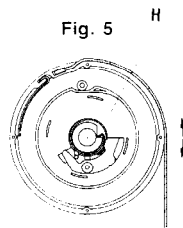
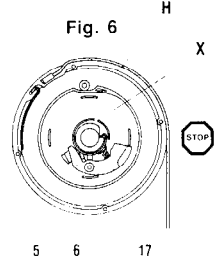
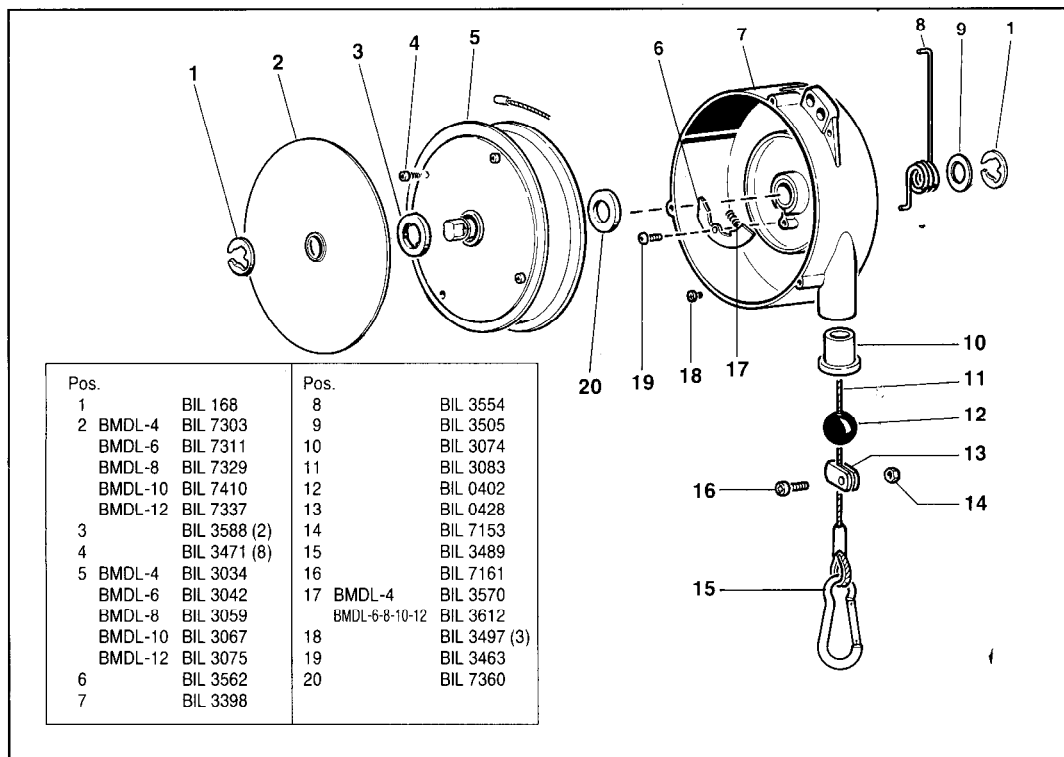


Fig. 6



● MAINTENANCE INSTRUCTIONS ● INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN ● WARTUNGSANLEITUNG ●
 ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE ● INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO ● ONDERHOUD
 INSTRUCTIES ● VEDLIGEHOJDELSESVJEJLEDNING



● SPECIFICATIONS ● SPECIFICATIONS ● TECHNISCHE DATEN ● SPECIFICHE ●
 ESPECIFICACIONES ● SPECIFICATIES ● SPECIFIKATIONER

Model Modèle Type Modello Modelo Type Model	Capacity kg Capacité kg Tragleistung kg Portata Kg Capacidad kg Draagvermogen kg Løfteevne kg	Stroke mm Course mm Seilauzug mm Corsa mm Carrera mm Slag mm Udtrækslængde mm	Weight net kg Poids net kg Gewicht Netto kg Peso netto Kg Peso neto kg Gewicht netto kg Nettovægt kg
BMDL-4	2 - 4	2500	3.10
BMDL-6	4 - 6	2500	3.30
BMDL-8	6 - 8	2500	3.40
BMDL-10	8 - 10	2500	3.40
BMDL-12	10 - 14	2500	3.60

● Sound levels are below 70 dB (A). ● Les niveaux sonores sont inférieurs à 70 dB (A). ● Schallpegel unter 70 dB (A). ● Livelli di suono inferiori a 70 dB (A). ● Los niveles de ruido son inferiores a 70 dB (A). ● Geluidsniveaus zijn beneden 70 dB (A). ● Lydniveaueet er på under 70 dB (A).

NOTICE

The use of other than Ingersoll-Rand replacement parts may result in safety hazards, decreased performance and increased maintenance, and may invalidate all warranties. Repairs should be made only by authorised trained personnel. Consult your nearest Ingersoll-Rand Authorised Service Centre.

SAVE THESE INSTRUCTIONS, DO NOT DESTROY.

When the life of the balancer has expired, it should be returned to the nearest Authorised Ingersoll-Rand Service Center for dismantling and recycling.

NOTE

L'utilisation de rechanges autres que les pièces d'origine Ingersoll-Rand peut causer des risques d'insécurité, réduire les performances de l'outil et augmenter l'entretien, et peut annuler toutes les garanties. Les réparations ne doivent être effectuées que par des réparateurs qualifiés autorisés. Consultez votre Centre de Service Ingersoll-Rand le plus proche.

CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS. NE PAS LES DETRUIRE.

Tout équilibreur ayant atteint la fin de sa durée de vie doit être renvoyé au Centre d'entretien Ingersoll-Rand le plus proche pour démontage et recyclage.

HINWEIS

Die Verwendung von nicht Original-Ingersoll-Rand Ersatzteilen kann Sicherheitsrisiken, Leistungseinschränkung verringerte Standzeit und erhöhten Wartungsbedarf verursachen und alle Garantieleistungen ungültig machen. Reparaturen sollen nur von fachkundigem, geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Wenden Sie sich an Ihre nächste Ingersoll-Rand Niederlassung oder den autorisierten Fachhandel.

DIESE ANWEISUNGEN SIND SORGFÄLTIG AUFZUBEWAHREN. NICHT ZERSTÖREN.

Wenn die Lebensdauer dieses Federzuges zu Ende ist, muß er zwecks Zerlegung und Entsorgung an die nächste Ingersoll-Rand Niederlassung zugeführt werden.

AVVISO

L'uso di pezzi di ricambio non originali Ingersoll-Rand può causare rischi nella sicurezza, diminuzione delle prestazioni e aumento della manutenzione e può invalidare ogni garanzia. Le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato autorizzato. Consultare il più vicino Centro di Assistenza Autorizzato Ingersoll-Rand.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI. NON DISTRUGGERLE.

Al termine della sua vita operativa, il bilanciatore deve essere restituito al più vicino Centro di Assistenza autorizzato Ingersoll-Rand per essere smantellato e riciclato.

AVISO

El uso de piezas de recambio que no sean las auténticas piezas Ingersoll-Rand puede poner en peligro la seguridad, reducir el rendimiento y aumentar los cuidados de mantenimiento necesarios, así como invalidar toda garantía. Las reparaciones sólo se deben encomendar a personal debidamente cualificado y autorizado. Consulte con el centro de servicio autorizado Ingersoll-Rand más próximo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. NO LAS DESTRUYA.

Al finalizarse la vida útil del tensor, éste se deberá devolver al centro de servicio Ingersoll-Rand autorizado más próximo para su desmantelamiento y reciclaje.

WAARSCHUWING

Het gebruiken van andere dan Ingersoll-Rand onderdelen kan gevaar opleveren voor de veiligheid, en een vermindering met zich brengen van het prestatievermogen en een toeneming

van het onderhoud; het kan een vervallen van alle garantie-bepalingen tot gevolg hebben. Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door hiertoe gemachtigd en geschoold personeel. Raadpleeg uw dichtstbijzijnde erkende Ingersoll-Rand Servicenter.

DEZE INSTRUCTIES GOED BEWAREN. NIET VERNIETIGEN.

Wanneer de levensduur van de balancer verstreken is moet het naar het dichtstbijzijnde Ingersoll-Rand Servicenter worden teruggezonden voor demontage en recycling.

BEMÆRK

Brug af reservedele, som ikke er Ingersoll-Rand produkter kan resultere i sikkerhedsrisici, forringet ydelse samt ekstra vedligeholdelse, og kan gøre alle garantier ugyldige. Reparationsarbejde må kun udføres af autoriseret og korrekt uddannet personale. Kontakt venligst det nærmeste autoriserede Ingersoll-Rand servicecenter.

DENNE VEJLEDNING BØR GEMMES. MÅ IKKE DESTRUERES.

Efter balanceblokkens levetid skal den returneres til det nærmeste, autoriserede Ingersoll-Rand servicecenter for demontering og genbrug.

HUOMAA

Muiden kuin alkuperäisten Ingersoll-Rand-varaosien käyttö voi vaarantaa turvallisuutta, heikentää keventäen toimintatehoa ja lisätä huoltotarvetta sekä mitätöidä kaikki takuut. Laitteen saavat korjata ainoastaan tehtävään koulutetut, valtuutetut huoltoteknikot. Pyydä lisätietoja lähimmästä valtuutetusta Ingersoll-Rand-huoltoilikkeestä.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET. ÄLÄ HÄVITÄ.

Kun kevennin on kulunut käyttökelvottomaksi, se täytyy palauttaa lähimpään valtuutettuun Ingersoll-Rand-huoltoilikkeeseen purkamista ja kierrätystä varten.

OBS!

Användning av andra reservdelar än från Ingersoll-Rand kan resultera i säkerhetsrisker, försämrad funktion och ökat underhåll samt att alla garantier upphör att gälla. Reparationer får endast utföras av legitimerad, utbildad personal. Rådfråga närmaste legitimerade Ingersoll-Rand servicecenter.

SPARA ANVISNINGARNA. FÅR EJ FÖRSTÖRAS.

När ett balansblock är utslitet ska det skickas till närmaste auktoriserade servicecenter för Ingersoll-Rand för demontering och återvinning.

MERK

Bruk av andre reservedeler enn Ingersoll-Rand kan resultere i sikkerhetsrisiko, redusert yteevne og økt vedlikehold, og kan ugyldiggjøre alle garantier. Reparasjoner bør bare utføres av autorisert personell. Konsulter nærmeste autoriserte Ingersoll-Rand servicensenter.

OPPBEVAR DISSE INSTRUKSJONENE. IKKE KAST DEM.

Når balansetaljens brukstid er over, må den returneres til nærmeste autoriserte Ingersoll-Rand servicecenter for demontering og resirkulering.

AVISO

A utilização de qualquer peça sobresselente que não seja Ingersoll-Rand genuína pode resultar em riscos para a segurança, em mau funcionamento e maiores encargos de manutenção, e pode invalidar todas as garantias. As reparações só devem ser feitas por pessoal autorizado e com formação adequada. Consulte o Centro de Serviço Autorizado Ingersoll-Rand mais próximo.

CONSERVE ESTAS INSTRUÇÕES. NÃO AS DESTRUA.

Quando o equilibrador não mais funcionar eficazmente, deve ser devolvido ao Centro de Serviço Autorizado Ingersoll-Rand para ser desmontado e reciclado.

INGERSOLL-RAND®

PROFESSIONAL TOOLS

GB DECLARATION OF CONFORMITY
F CERTIFICAT DE CONFORMITÉ
D KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
I DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
E DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
NL VERKLARING VAN CONFORMITEIT

DK FABRIKATIONSERKLÆRING
FIN VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ
S FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
N KONFORMITETSERKLÆRING
P DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

We/Nous/Wir/Noi/Nosotros/Wij/Vi/Me/Vi/Vi/Nós

Ingersoll-Rand, Co

(Manufacturer/Fabricant/Hersteller/Fabbricante/Fabricante/Fabrikant/Producent/Valmistaja/Tillverkare/Produzent/Fabricantes)

Swan Lane, Hindley Green, Wigan WN2 4EZ, UK

(Address/Adresse/Adresse/Indirizzo/Dirección/Adres/Adresse/Osoite/Adress/Adresse/Enderço)

GB declare under our sole responsibility that the product:

F déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

D erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Gerate:

I dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto:

E declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto:

NL verklaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het product:

DK erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt:

FIN vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote:

S intygat härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten:

N erklærer som eneansvarlig at produktet:

P declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto:

Balancer
Equilibreur
Federzug
Bilanciator
Tensor
Balancer
Balanceblok
Kevennin
Balansblocket
Balansetaljen
Equilibrador

GB models, serial number

F modèles, numéro de série

D der Baureihe, Seriennummer

I modelli, numero di serie

E modelos, número de lote

NL type, serienummer

DK model, serienummer

FIN mallit, sarjanumero

S modell, serienummer

N modeller, serienr

P modelos, número de série

BMDL-4 • BMDL-6 • BMDL-8 • BMDL-10 • BMDL12 /000001 ... 009999

GB to which this declaration relates, is in compliance with the provisions of Directives:

F objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives:

D auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien:

I a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive:

E a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas:

NL waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomt met de bepalingen van directieven:

DK som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver:

FIN johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä:

S som detta intyg avser, uppfyller kraven i direktiven:

N som denne erklæringen gjelder, oppfyller bestemmelsene i følgende direktiver:

P ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as prescrições das Directivas:

89/392/EEC
91/368/EEC
93/44/EEC
93/68/EEC

GB by using the following Principle Standards:

F en observant les normes de principe suivantes:

D unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen:

I secondo i seguenti standard:

E conforme a los siguientes estándares:

NL overeenkomstig de volgende hoofdstandaards:

DK ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er):

FIN esitetyt vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä:

S genom att uppfylla följande principstandard:

N ved å være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er):

P observando as seguintes Normas Principais:

DIN 15112

GB Name and signature of authorised persons:

F Nom et signature des chargés de pouvoir:

D Name und Unterschrift der Bevollmächtigten:

I Nome e firma delle persone autorizzate:

E Nombre y firma de las personas autorizadas:

NL Naam en handtekening van gemachtigde personen:

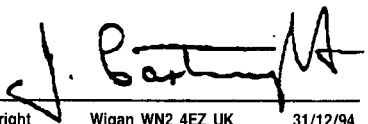
DK Ansvarliges navn og underskrift:

FIN Auktorisoituiden henkilö nimi ja asema:

S Auktoriserade personers namn och underskrift:

N Ansvarliges navn og underskrift:

P Nome e assinatura das pessoas autorizadas:


J. Cartwright Wigan WN2 4EZ UK 31/12/94

**Service Centers
Centres d'entretien
Niederlassungen
Centri di Assistenza
Centros de Servicio
Service Centra
Servicentre
Huoltokeskus
Servicecenter
Servicesenter
Centro de Assistência Técnica**

Ingersoll-Rand Company
510 Hester Drive
White House, TN 37188 - U.S.A.

Ingersoll-Rand Sales Company Limited
Chorley New Road
Horwich, Bolton
Lancashire BL6 6JN
England, UK
Tel: (44) 1204 880890
Fax: (44) 1204 880388

Ingersoll-Rand Equipements de Production
111 Avenue Roger Salongro
BP 59
F - 59450 Sin Le Noble
Tél: (33) 27 93 0808
Fax: (33) 27 93 0800

Ingersoll-Rand GmbH
Gewerbeallee 17
45478 Mülheim/Ruhr
Deutschland
Tel: (49) 208 99940
Fax: (49) 208 9994445

Ingersoll-Rand Italiana SpA
Casella Postale 1232
20100 Milano
Italia
Tel: (39) 2 950561
Fax: (39) 2 95360159

Ingersoll-Rand
Camino de Rejas 1, 2-18 B1S
28820 Coslada (Madrid)
España
Tel: (34) 1 669 5850
Fax: (34) 1 669 6054

Ingersoll-Rand Nederland
Produktleweg 10
2382 PB Zoeterwoude
Nederland
Tel: (31) 71 452200
Fax: (31) 71 218671

Ingersoll-Rand Company SA
PO Box 3720
Alrode 1451
South Africa
Tel: (27) 11 864 3930
Fax: (27) 11 864 3954

Ingersoll-Rand
Scandinavian Operations
Kastruplundgade 22, I
DK - 2770 Kastrup
Danmark
Tlf: (45) 32 526092
Fax: (45) 32 529092

Ingersoll-Rand SA
The Alpha Building
Route des Arsenaux 9
CH - 1700 Fribourg
Schweiz/Suisse
Tel: (41) 37 205111
Fax: (41) 37 222932

Ingersoll-Rand Company
Kuznetsky Most 21/5
Entrance 3
103698 Moscow
Russia
CIS
Tel: (7) 501 882 0440
Fax: (7) 501 882 0441

Ingersoll-Rand Company
16 Pietro
Ul Stawki 2
00193 Warsaw
Poland
Tel: (48) 2 635 7245
Fax: (48) 2 635 7332