

Introduzione - Introduction

SAF produce riduttori di tipi e dimensioni diversi. Il modello GBD è un riduttore a quarto di giro a sgancio con comando manuale per attuatori pneumatici ed elettrici con doppio effetto, ed è destinato al funzionamento manuale della valvola nel caso di mancato funzionamento del sistema automatico dell'attuatore.

Attenzione: leggere queste istruzioni prima di installare il riduttore. Il mancato rispetto delle istruzioni sopra descritte può causare il danneggiamento del dispositivo e/o il malfunzionamento del sistema completo, e può altresì causare danni e/o lesioni personali. In questi casi eventuali danni o anomalie non potranno essere imputabili al prodotto, e non saranno pertanto coperti dalla nostra garanzia. Il personale qualificato deve avere compreso perfettamente le istruzioni riportate nel presente manuale. Il corretto funzionamento dei riduttori è garantito solo se si osservano le istruzioni.

SAF produces gearboxes of different types and sizes. The model GBD is a declutchable override quarter turn gearbox for double acting pneumatic or electric actuators, intended for manual operation of the valve, in case of failure of the automatic actuator system.

Warning: read these instructions before installing the gearbox. The not compliance of above instructions may cause damages to the device and/or the malfunction of the whole system, and can also lead damages and/or personal injuries. In these cases any damage or aberration could not be blamed to the product, and for this reason not covered by warranty. Qualified personnel must be fully aware of the instructions as described in this manual. Only when the instructions are observed, correct operation of the gearboxes can be guaranteed.

Manutenzione - Maintenance

Per garantire un funzionamento corretto del riduttore vanno osservate le istruzioni per la manutenzione del presente manuale. Per apportare modifiche ai riduttori è necessaria l'approvazione del produttore. Per un riduttore SAF sono necessari solo minimi interventi di manutenzione. Per garantire che il riduttore sia sempre pronto per il funzionamento, raccomandiamo le misure riportate di seguito, da eseguire tre mesi dopo la messa in funzione e ogni anno:

- controllare i bulloni sopra il riduttore;
- controllare i bulloni sulla flangia della valvola;
- eseguire un funzionamento di prova ogni sei mesi;
- controllare il riduttore per eventuali perdite di grasso;
- per riduttori costantemente sottoposti a vibrazioni ed esposizione superiore a 60°C, il controllo va eseguito a intervalli più brevi.

To ensure reliable gearbox operation, the maintenance instructions included in this manual must be observed. Any gearbox modification requires the consent of the manufacturer. A SAF gearbox requires only little maintenance. To ensure that the gearbox is always ready to operate, we recommend for gearboxes the following following measures, to be checked three (3) months after commissioning and every year:

- Check the bolts on top of the gearbox;
- Check the bolts on the valve flange;
- Perform a test run every six months;
- Check the gearbox for leakage of grease;
- For gearboxes with permanently vibration and exposure above 60°C, checks should be performed at shorter intervals.

Stoccaggio - Storage

I riduttori non ancora installati vanno conservati all'interno di un luogo sicuro per evitare incidenti. Vanno inoltre evitate aree soggette a temperature estreme e/o aree estremamente umide e polverose. Proteggere i riduttori dall'umidità del pavimento, sistemandoli su scaffali o palette di legno. Su superfici non rivestite applicare agenti anti-corrosione adeguati.

Nel caso di stoccaggio dei riduttori per un lungo periodo (più di 6 mesi), vanno osservati i punti riportati di seguito:

- Prima dello stoccaggio proteggere le superfici non rivestite, in particolare i componenti dell'ingranaggio d'uscita e la superficie di montaggio, con un agente anti-corrosione di lunga durata.
- Ad intervalli di circa 6 mesi controllare la corrosione. Se sono presenti i primi segni di corrosione, applicare una nuova protezione anti-corrosione.

The gearboxes that are not yet installed need to be stored inside in a safe way to avoid accidents. Also avoid storage in areas subjected to extreme temperatures and/or areas subjected to large amounts of humidity and dust. Protect against floor dampness by storage on a shelf or on a wooden pallet. Apply suitable corrosion protection agent to bare surfaces. If the Gearbox must be stored for a long period (more than 6 months) the following points must be observed:

- Prior to storage, protect uncoated surfaces, in particular the output drive parts and mounting surface, with long-term corrosion protection agent;
- At an interval of approximately 6 months check for corrosion. If first signs of corrosion show, apply new corrosion protection.

Movimentazione - Handling

Evitare di far cadere il riduttore e non sottoporlo in altro modo ad un forte impatto. Sollevare il riduttore orizzontalmente rispetto alla valvola. L'albero di ingresso o il volantino non possono essere usati per sollevare il riduttore. Non sollevare il riduttore quando è assemblato con la valvola.

Never drop the gearbox or otherwise subject it to strong impact. Lift the gearbox horizontal on the valve. The input shaft or hand wheel cannot be used for lifting the gearbox. Do not lift the gearbox when it is assembled to the valve.

Ingresso d'acqua attraverso l'albero - Stem shaft water ingress

L'acqua può entrare nell'area di accoppiamento attraverso l'albero della valvola, determinando corrosione. Pertanto, prima del montaggio, all'interno del foro superiore del riduttore e della flangia di accoppiamento va applicato un anticorrosivo adatto (o grasso sigillante). Quando si utilizza il comando manuale in un ambiente umido o corrosivo, è necessario applicare sigillante liquido sulla flangia inferiore tra la valvola ed il riduttore e tra la flangia superiore del riduttore e l'attuatore posto sopra. In questo modo si evita la corrosione dell'accoppiamento.

Water can enter into the coupling compartment along the valve shaft, this would lead to corrosion. Therefore a suitable anticorrosive (or sticky grease) must be applied on the inside top bore hole of the gearbox and coupling before mounting. When the manual override is operated in a humid or corrosive environment it is required to apply liquid seal on the bottom flange between the valve and the gearbox and between the top flange of the gearbox and the actuator on top. This will prevent corrosion of the coupling.

Usò corretto - Correct use

Prima dell'installazione, assicurarsi che il riduttore NON venga sovraccaricato durante l'uso normale. A tale scopo verificare che le dimensioni della valvola e la coppia di apertura richiesta non superino i valori indicati per il riduttore.

I riduttori possono essere utilizzati solo per il funzionamento manuale.

Prior to installation, be sure the gearbox will NOT be overloaded during normal use. For this reason, verify that valve size and required opening torque do not exceed the values given for the gearbox. The gearboxes can only be used for manual operation.

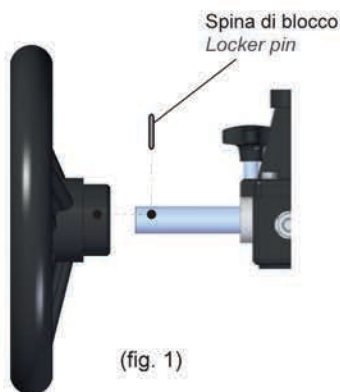
Installazione e messa in funzione - Installation and operating

Il modello GBD è un riduttore manuale a quarto di giro a sgancio destinato ad attuatori a doppia azione. Per i dati di connessione e il momento massimo torcente consentito fare riferimento alla tabella delle caratteristiche tecniche a pagina 4.2. Nel presente manuale viene descritta l'installazione del riduttore e dei suoi componenti. La funzione del riduttore è la messa in funzione della valvola in caso di mancato funzionamento dell'attuatore o di una situazione di emergenza.

- 1) La fornitura standard del riduttore è in posizione di chiusura. Se dev'essere consegnato in posizione di apertura, è necessario specificarlo al momento dell'ordine.
- 2) Si consiglia di montare il volantino sull'albero d'ingresso prima di assemblare il riduttore con la valvola, bloccandolo con la relativa spina (vedi fig. 1).
- 3) Controllare se il girobullone e le flange (di riduttore e valvola) coincidono. Controllare inoltre se lo stelo della valvola e il foro sul fondo del riduttore coincidono.
- 4) Assicurarsi che la valvola sia in posizione di chiusura. In caso contrario, chiudere la valvola prima di procedere.
- 5) Controllare se il riduttore è in posizione di completa chiusura ruotando il volantino in senso orario.
- 6) Qualora si utilizzino viti prigioniere per fissare il riduttore alla valvola, si consiglia di avvitarle nella flangia inferiore del riduttore prima di montarlo sulla valvola.
- 7) Si raccomanda l'uso di una guarnizione o di sigillante liquido tra la flangia della valvola e il riduttore, soprattutto in un ambiente umido o corrosivo come descritto prima.
- 8) Il riduttore va montato perpendicolarmente alla valvola.
- 9) Fissare il riduttore alla valvola con dado e anello.

The GBD model is a manual declutchable override quarter turn gearbox for double acting actuators. For connection data, maximum allowable output torque see technical features table at page 4.2. This manual describes the installation of the gearbox and its parts. The intention of the gearbox is to operate the valve in case of a failing actuator system or emergency situation.

- 1) The gearbox is standard delivered in closed position. If the gearbox need to be delivered in open position, this needs to be mentioned during the order.
- 2) It is recommended to mount a handwheel on the inputshaft, before assembling the gearbox to the valve, locking it with its pin (see fig. 1).
- 3) Check if the bolt circle of the flanges (of gearbox and valve) coincide. Also check if the valve stem and the bore at the bottom of the gearbox match.
- 4) Make sure the valve is in closed position. If not, close the valve before continuing.
- 5) Check if the gearbox is in fully closed position by turning the handwheel clockwise.
- 6) In case of use of studbolts for fixing the gearbox to the valve, it is recommended to screw them into the bottom flange of the gearbox before mounting the gearbox to the valve.
- 7) The use of a gasket or liquid seal between the flange of the valve and gearbox is recommended particularly in humid or corrosive environment as previously described.
- 8) The gearbox is mounted perpendicular to the valve.
- 9) Fasten the gearbox to the valve with nut and ring.



(fig. 1)

Taratura delle viti di regolazione - Setting of the adjustment screws

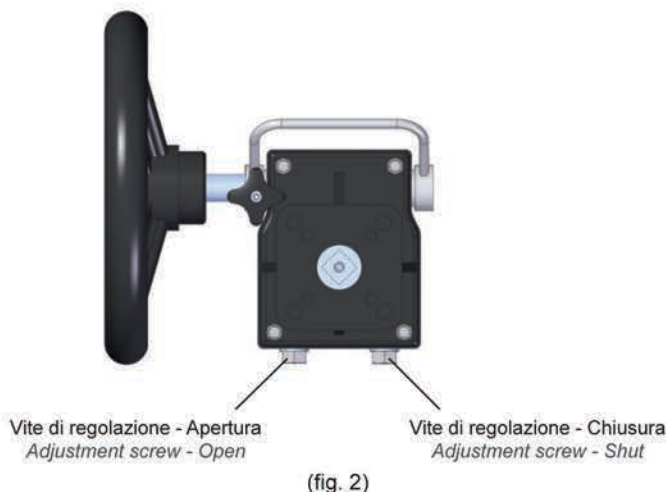
Una volta fissato il riduttore alla valvola, per regolare le viti di fissaggio procedere come segue:

- 1) Accertarsi che l'attuatore - se pneumatico - sia depressurizzato.
- 2) Posizionare il riduttore in modalità manuale abbassando la leva frizione di 90° fino al punto indicato in fig. 4.

- 3) Chiudere totalmente la valvola ruotando il volantino in senso orario. Quando non è possibile raggiungere la posizione di completa chiusura, allentare la "vite di regolazione - chiusura" (vedi fig. 2). Continuare a ruotare il volantino finché la valvola non è completamente chiusa.
- 4) Riavvitare la "vite di regolazione - chiusura" nel riduttore (serrandola a mano) finché non si blocca. Fissare la "vite di regolazione - chiusura" con il controdado.
- 5) Aprire la valvola ruotando il volantino in senso antiorario. Quando non è possibile raggiungere la posizione di apertura completa, allentare la "vite di regolazione - apertura" (vedi fig. 2). Continuare a ruotare il volantino finché la valvola non è completamente aperta.
- 6) Riavvitare la "vite di regolazione - apertura" nel riduttore (serrandola a mano) finché non si blocca. Fissare la "vite di regolazione - apertura" con il controdado.
- 7) Chiudere la valvola completamente con il volantino.
- 8) Riposizionare il riduttore in modalità automatica alzando la leva frizione di 90° fino al punto indicato in fig. 3.
- 9) Regolazione completata. Ora il riduttore è pronto per il funzionamento manuale o automatico.
- 10) Prima di montare un attuatore, tarare le viti di regolazione ed accertarsi che l'attuatore sia in posizione di chiusura.

Once the actuator is mounted on the valve, to set the adjustment screws proceed in this way:

- 1) *Be sure the actuator - if pneumatic - is depressurised.*
- 2) *Put the gearbox in the manual mode by lowering the clutch lever 90° to the point showed in the fig. 4.*
- 3) *Turn the valve into fully closed position by turning the handwheel clockwise. When the fully closed position can not be achieved, loosen the "adjustment screw - shut" (see fig. 2). Continue turning the handwheel until the valve is fully closed.*
- 4) *Turn the "adjustment screw - shut" back into the gearbox until blocked (handtight). Secure the "adjustment screw - shut" with the counternut.*
- 5) *Open the valve by turning the handwheel counter-clockwise. When the fully open position can not be achieved, loosen the "adjustment screw - open" (see fig. 2). Continue turning the handwheel until the valve is fully open.*
- 6) *Turn the "adjustment screw - open" back into the gearbox until blocked (handtight). Secure the "adjustment screw - open" with the counternut.*
- 7) *Close the valve completely with the handwheel.*
- 8) *Put the gearbox in the automatic mode by raising the clutch lever 90° to the point showed in the fig. 3.*
- 9) *Adjustment completed. The gearbox is now ready for manual or automatic operation.*
- 10) *Prior to mounting an actuator, set the adjustment screws and make sure the actuator is in closed position.*



Funzionamento - Operating

Il modello GBD è un riduttore manuale a quarto di giro a sgancio destinato ad attuatori con doppia azione. Per il momento torcente massimo consentito vedere la tabella delle caratteristiche tecniche a pagina 4.2.

Quando si passa dal funzionamento automatico a quello manuale o durante il funzionamento del riduttore in modalità manuale, verificare che l'attuatore non sia in funzione o in grado di azionare il riduttore, poiché potrebbero verificarsi danni. Il riduttore viene fornito in modalità automatica (vedi fig. 3), con apertura della valvola mediante attuatore.

- 1) Il riduttore viene azionato manualmente tramite il volantino.
- 2) Prima del funzionamento manuale è necessario mettere il riduttore in modalità manuale. A tale scopo, procedere come segue:
 - Tirare verso l'alto la vite di blocco;
 - Mantenendo tirata la vite di blocco, abbassare la leva frizione di 90° fino al punto indicato in fig. 4;
 - Rilasciare la vite di blocco (Nota: se la leva frizione non può essere abbassata completamente, ruotare leggermente il volantino);
 - Il riduttore è ora pronto per il funzionamento manuale.
- 3) Per chiudere la valvola, ruotare il volantino in senso orario. Per aprire la valvola ruotare il volantino in senso antiorario.
- 4) Smettere di ruotare quando si è raggiunta la posizione richiesta della valvola.
- 5) Quando non è possibile aprire (o chiudere) completamente la valvola, stabilirne in primo luogo la causa e risolvere il problema.

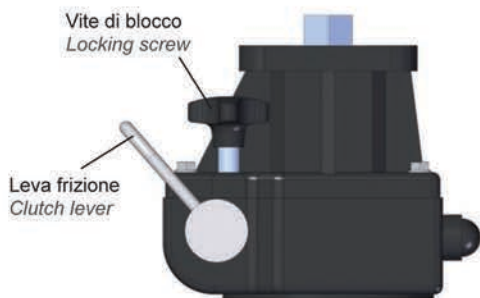
The GBD model is a declutchable manual override quarter turn gearbox for double acting pneumatic or electric actuators. For maximum allowable output torque, see technical features table at page 4.2.

When switching from automatic to manual operations or during the manual operation of the gearbox in manual mode, it must be made sure the actuator is not operating or able to operate the gearbox as this may lead to damage.

The gearbox is delivered in automatic mode (see fig. 3), with the valve operating by actuator.

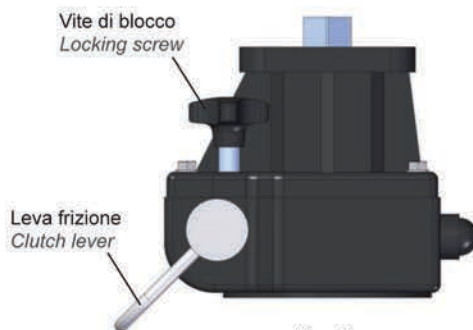
- 1) The gearbox is manually operated by handwheel.
- 2) Prior to manual operation, the gearbox has to be put into manual mode. To achieve this, follow the next points:
 - Pull the locking screw;
 - Keeping the locking screw pulled, lower the clutch lever 90° to the point showed in the fig. 4;
 - Release the locking screw (note: when the clutch lever can not be fully lowered, turn the handwheel slightly);
 - The gearbox is now ready for manual operation.
- 3) To close the valve, turn the handwheel clockwise. To open the valve, turn the handwheel counter-clockwise.
- 4) Stop turning until the required valve position is achieved.
- 5) When the valve can not be totally opened (or closed), analyse the cause first to and solve it.

Modalità automatica
Automatic mode



(fig. 3)

Modalità manuale
Manual mode



(fig. 4)