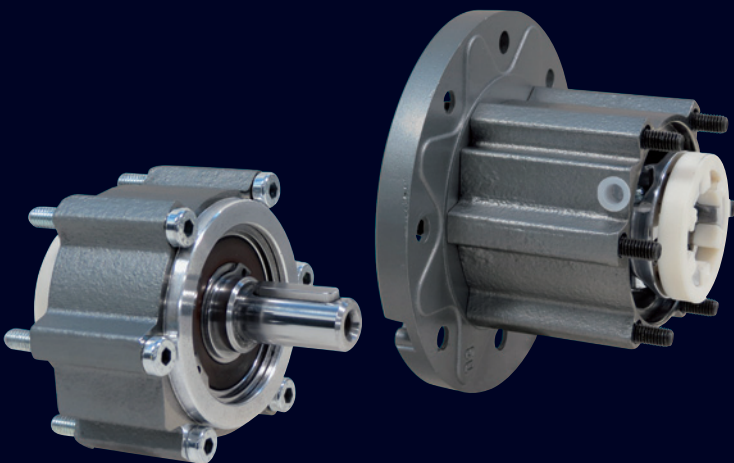


**VARVEL®**  
MOTION CONTROL SINCE 1955

technology made in Italy



IT  
GB  
DE

**ISM•BSM**

## Tecnologia Made in Italy

---



Dal 1955 Varvel progetta e realizza riduttori e variatori per applicazioni fisse di piccola e media potenza. Partner affidabile nella produzione e vendita di organi di trasmissione grazie a un elevato livello di servizio, offre anche soluzioni personalizzate operando nel rispetto dei valori dell'impresa socialmente responsabile. Modularità e flessibilità guidano la progettazione dei prodotti Varvel nella realizzazione di kit comuni a tutte le famiglie di riduttori, agevolando così l'attività di distributori e rivenditori che possono configurare in pochi minuti il prodotto richiesto dal singolo cliente.



\* VS made in China

## Technology Made in Italy

---

*Since 1955 Varvel has been making speed reducers and variators for light industry applications. Reliable partner in power transmission equipment offers also customized solutions always according to a socially responsible company values. Modularity and flexibility lead Varvel products by a unique kit form, common to all gearbox series. This feature allows distributors an easier job to set up required products in few minutes.*

## Technologie Made in Italy

---

*Seit 1955 plant und stellt Varvel Getriebe und Verstellgetriebe für feste Kleinleistungsanwendungen her. Dank dem hohen Dienstniveau ist Varvel ein zuverlässiger Partner für Herstellung und Verkauf von Getriebe-werkteilen und bietet massgeschneiderte Lösungen an, in Verbindung mit sozialverträglicher Handlungsweise. Modularität und Flexibilität sind Kennzeichen für Varvel-Produkte. Die Firma produziert Teile, die sich für alle Getriebetypen eignet. Distributoren und Verkäufer können somit den Kundenanforderungen gerecht werden.*

# ISM - BSM

**MODULI ALBERO ENTRATA E ANTIRETRO**  
**INPUT SOLID SHAFT AND BACK-STOP MODULES**  
**MODULE FÜR EINGANGSWELLEN UND RÜCKLAUFSPERREN**



## Moduli - Modules - Module ISM & BSM

### Descrizione - Description - Beschreibung

I moduli entrata ISM con albero sporgente e BSM anti-ritorno sono installabili sulla maggior parte dei riduttori VARVEL in versione entrata «S.» e giunto elastico «G» in pochi minuti con un semplice cacciavite.

#### ISM - Modulo albero entrata

L'albero di entrata è supportato da due cuscinetti a sfere schermati del tipo 2RS e pertanto non necessita di alcuna lubrificazione. E' fornito in uscita del semi-giunto per accoppiamento ai riduttori VARVEL corrispondenti.

#### BSM - Modulo antiretro

Costruito in due versioni, albero sporgente con cuscinetto a sfere e cuscinetto antiritorno e flangia IEC o NEMA con solo antiritorno, permette il montaggio ai riduttori Varvel in versione entrata con giunto elastico «G».

Le informazioni sulla disponibilità delle flange motore, potenze, coppie e rapporti di riduzione del riduttore al quale i moduli ISM e BSM sono applicati, vengono evidenziate dai relativi cataloghi RS-RT, RD e RN-RO-RV.

I carichi radiali dei moduli ISM sono i carichi esterni d'entrata come riportati a pag. 17 del catalogo RS-RT.

The input modules ISM with solid shaft and BSM with back-stop can be easily fitted on the majority of VARVEL gearboxes, input version «S.» and flexible coupling «G», in few minutes and with a simple screwdriver help only.

#### ISM - Input shaft module

The input shaft is supported by two sealed grease-packed ball bearings type 2RS and therefore, does not need any lubrication for life. A half-coupling is provided for direct coupling to corresponding VARVEL gearboxes.

#### BSM - Back-stop module

Manufactured in two versions, solid shaft input with ball bearing and back-stop bearing and IEC or NEMA flange, allows the mounting to any Varvel gearboxes with flexible coupling «G» input.

Information on availability of motor flanges, powers, torques and reduction ratios of the gearbox to which the modules ISM and BSM are fitted to, are shown in relevant catalogues RS-RT, RD and RN-RO-RV.

Input loads of ISM modules are the external input loads that are shown on page 17 of the catalogue RS-RT.

Die Module mit freier Eingangswelle ISM und Rücklaufsperr BSM können problemlos mit den meisten VARVEL Getrieben mit Eingang Version «S.» und Kupplung «G» in wenigen Minuten und mit einem Schraubenzieher montiert werden.

#### ISM - Modul freie Eingangswelle

Die Eingangswelle wird durch zwei geschlossene und gefettete Kugellager vom Typ 2RS gelagert und sind auf Lebensdauer geschmiert. Für die direkte Montage an das entsprechenden Varvel Getriebe ist eine Halb-Kupplung vorgesehen.

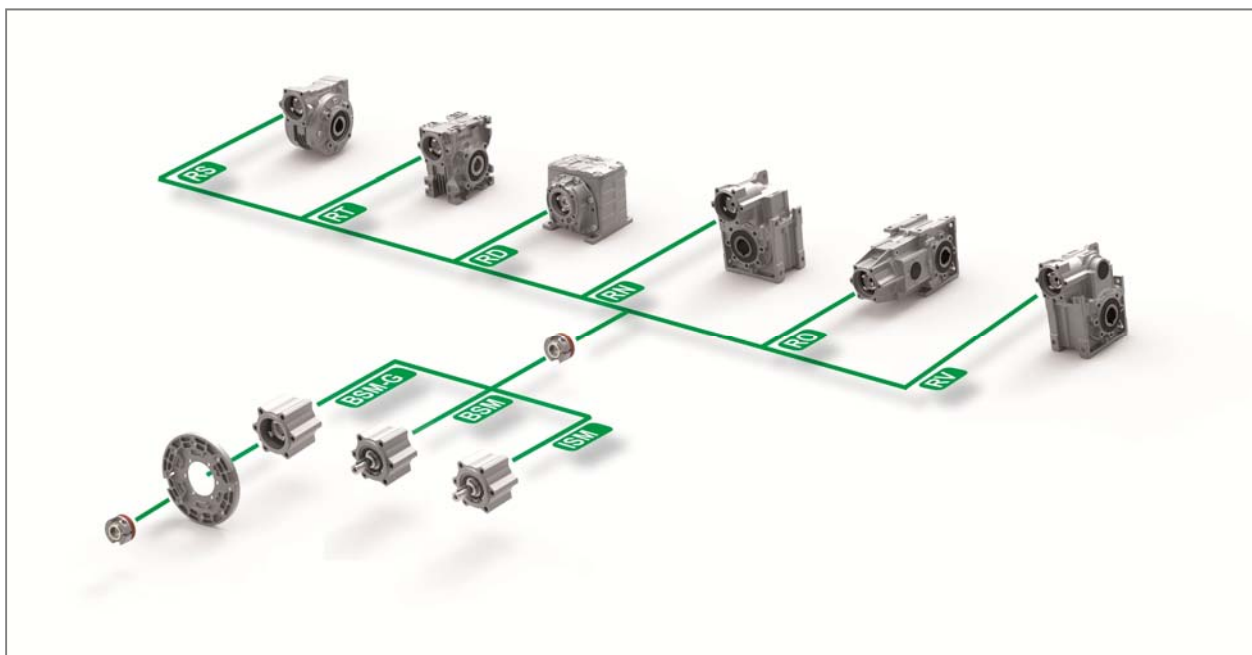
#### BSM - Modul Rücklaufsperr

In zwei Versionen hergestellt, Eingangswelle mit Kugellager und Rücklaufsperr, mit IEC- oder NEMA-Flansch, ermöglicht die Montage an jedes Varvel-Getriebe mit Ausgleichkupplung «G».

Informationen über die Verfügbarkeit von Motorflanschen, Leistungen, Drehmomente und Untersetzung der Getriebe, an welche die Module ISM und BSM montiert werden, werden in den entsprechenden Katalogen RS-RT, RD und RN-RO-RV beschrieben.

Die Eingangskräfte beim Modul ISM werden im Katalog RS-RT (Seite 17) dargestellt.

### Sistema Modulare - Modular System - Modularsystem



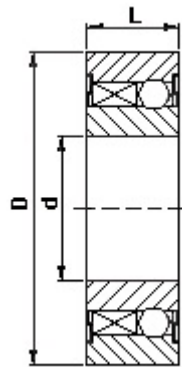
## Moduli - Modules - Module ISM & BSM

Kombinationen u. Freilauf - Combinations and Freewheels - Combinazioni e Ruote libere

ISM BSM BSM-G	Giunto Coupling Kupplung	RS	RT	RD (2)	RD (3)	RN (2)	RN (3)	RO	RV
40	G3	40	40	02 (*)	03	---	---	---	---
50	G5	50	50	12	13	12	13	13	13
60	G5	60	60	---	---	---	---	---	---
70	G6	70	70	22 32	23 (\$) 33	22 32	23 33	23	23
85	G6	85	85	42	43	42	43	33	33
110	G6	110	110	---	---	---	---	43	43

(\*) - RD02 → G5

(\$) - RD23 → G5



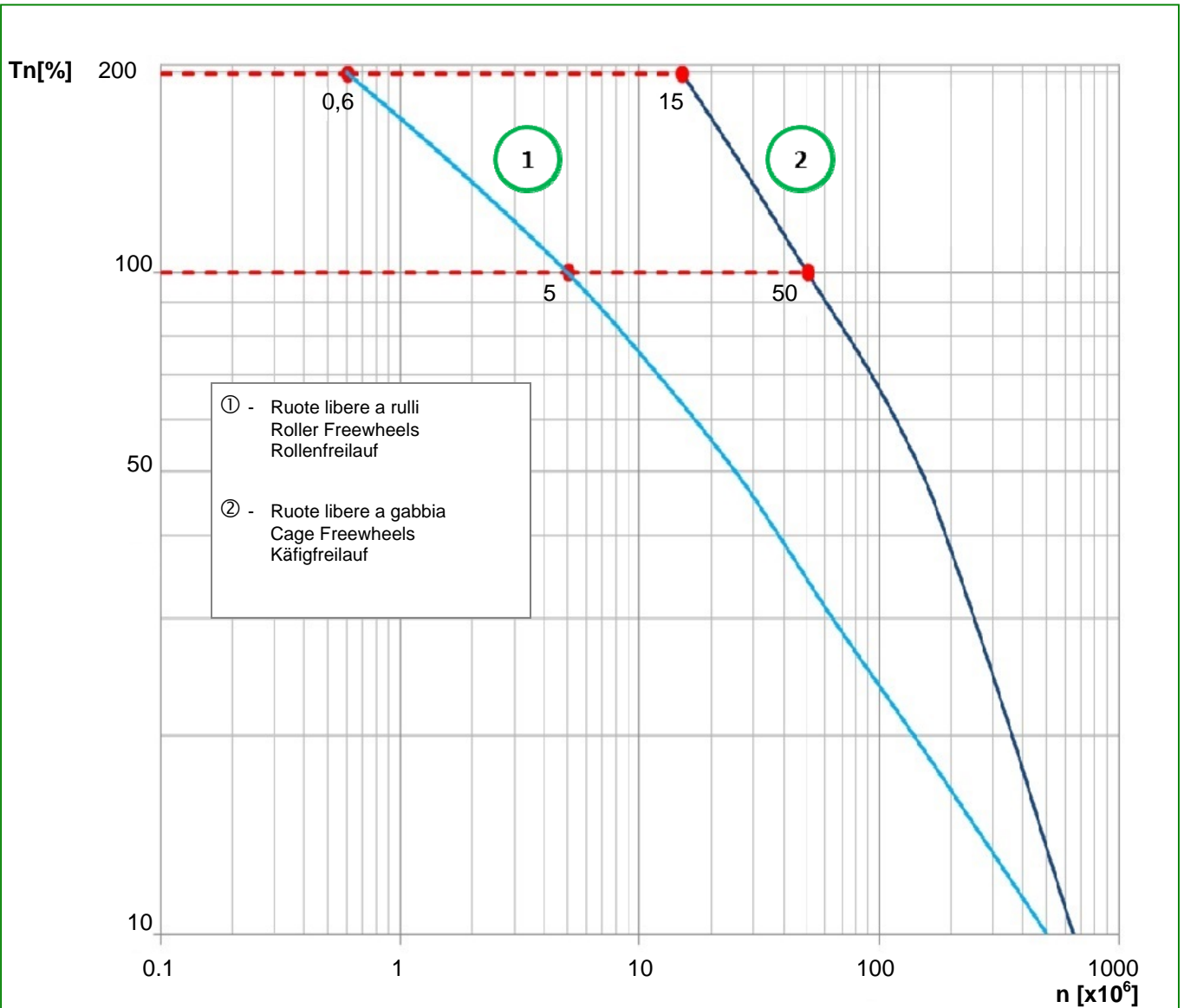
BSM BSM-G	Ruota libera Freewheel Rücklaufsperr	D <sub>-0,01</sub> mm	D <sub>h5</sub> mm	L mm	rpm <sub>max</sub>	Capacità di carico Load capacity Belastung		Coppia Torque Drehmoment [Nm]	C [Nm]	Peso Weight Gewicht [kg]
						A [N]	B [N]			
BSM40	UK 17 2RS	17	40	17	7350	7900	3800	30	0.056	0.09
BSM-G40 BSM50 BSM60	UK 20 2RS	20	47	19	6000	9400	4450	50	0.060	0.15
BSM-G50 BSM70	UK 25 2RS	25	52	20	5200	10700	5450	85	0.060	0.18
BSM-G60 BSM-G70 BSM85 BSM110	UK 30 2RS	30	62	21	4200	11700	6450	138	0.075	0.27
BSM-G85 BSM-G110	UK 35 ZZ	35	72	17	3600	12600	7250	175	0.058	0.30

A - Carico dinamico - Dynamic load - Dynamisch Belastung  
 B - Carico statico - Static load - Statisch Belastung  
 C - Coppia resistente (folle) - Resistant torque (idle) - Drehmomentfest (Los)

- Coppia max. = 2 x coppia nominale  
 Max. torque = 2 x nominal torque  
 Max. Drehmoment = 2 x Nenndrehmoment

## Moduli - Modules - Module ISM & BSM

### Durata Ruote libere - Freewheel Lifetime - Lebensdauer der Freilauf



I moduli BSM e BSM-G utilizzano solamente ruote libere a gabbia del tipo ②.

La curva rappresenta la durata delle ruote libere impiegate in base al carico applicato e al numero di attivazioni possibili.

Per attivazione si intende l'azione di bloccaggio della retroattività della ruota rispetto al senso di movimento folle.

All'aumentare del carico  $T_n$  [%] si riduce il numero di attivazioni possibili  $n$  [ $\times 10^6$ ] e di conseguenza il numero di ore.

BSM and BSM-G modules are fitted with cage freewheels of the type ② only.

The curve shows the lifetime of the freewheels according to the application load and possible starting-up number.

Starting up is meant as the locking action of the wheel as regards to idle motion direction.

Bigger the load  $T_n$  [%] lower the possible starting-up  $n$  [ $\times 10^6$ ] and working hours.

Die Module BSM und BSM-G sind nur mit dem Typ ② Freilaufkäfig ausgestattet.

Die Kurve stellt die Freilaufdauer gemäß der Belastung und der Anzahl der möglichen Betätigungen dar.

Unter Betätigung versteht man die Sperrwirkung der Radrückwirkung in Bezug auf die Losbewegung.

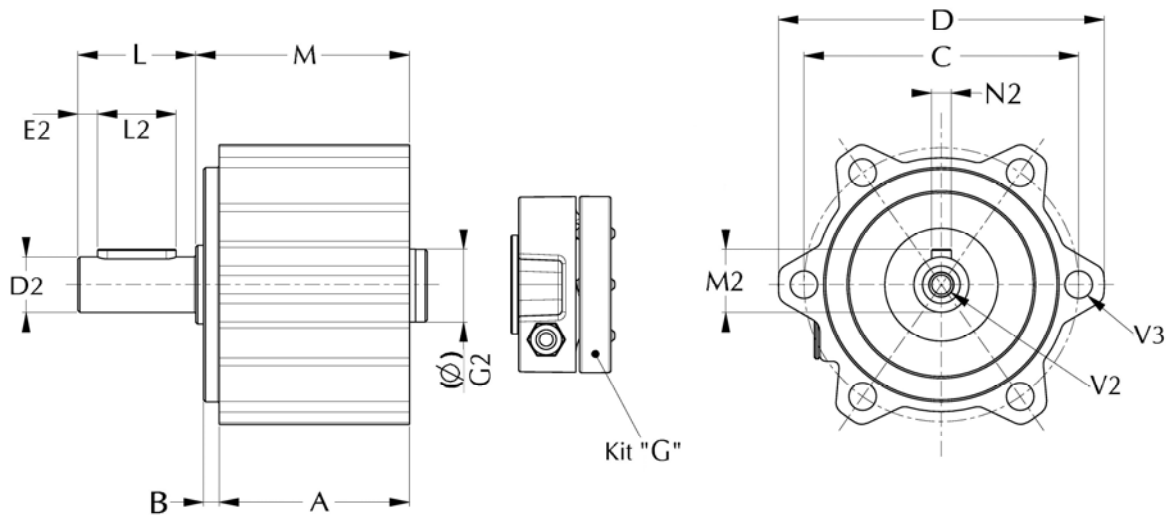
Mit zunehmender Belastung  $T_n$  [%] reduziert sich die Anzahl der möglichen Aktivierungen  $n$  [ $\times 10^6$ ] und somit die Betriebsstundenzahl.

## Moduli - Modules - Module ISM & BSM

Dimensioni - Dimensions - Abmessungen

### ISM & BSM

Modulo Albero entrata e Antiretro - Input shaft and Back-stop Module - Eingangswelle u. Rücklaufsperr Modul



ISM/BSM	40	50	60	70	85	110
A	45.5	48.5	48.5	55.5	57	58
B	3.5	4	5	5	5	6
C	61	70	80	85	100	106
D	73	83	94.5	101.5	118.5	125
D2 <sub>h6</sub>	11	14	19	19	24	28
E2	2.5	5	5	5	5	5
G2 (Ø)	14	19	19	24	28	28
L	23	30	40	40	50	60
L2	18	20	30	30	40	50
M	53	54.5	56.75	64.75	62	71.5
M2	12.5	16	21.5	21.5	27	31
N2	4	5	6	6	8	8
V2	M4x10	M6x15	M8x20	M8x20	M8x20	M8x20
V3	6	7	7	9	9	9
Kit "G"	G3 (Ø14) (*)	G5 (Ø19)	G5 (Ø19)	G6 (Ø24) (§)	G6 (Ø28)	G6 (Ø28)
ISM [kg]	0.45	0.65	0.85	1.1	1.6	2.2
BSM [kg]	0.55	0.80	1.0	1.4	1.8	2.4

(\*) - RD02 → G5

(§) - RD23 → G5

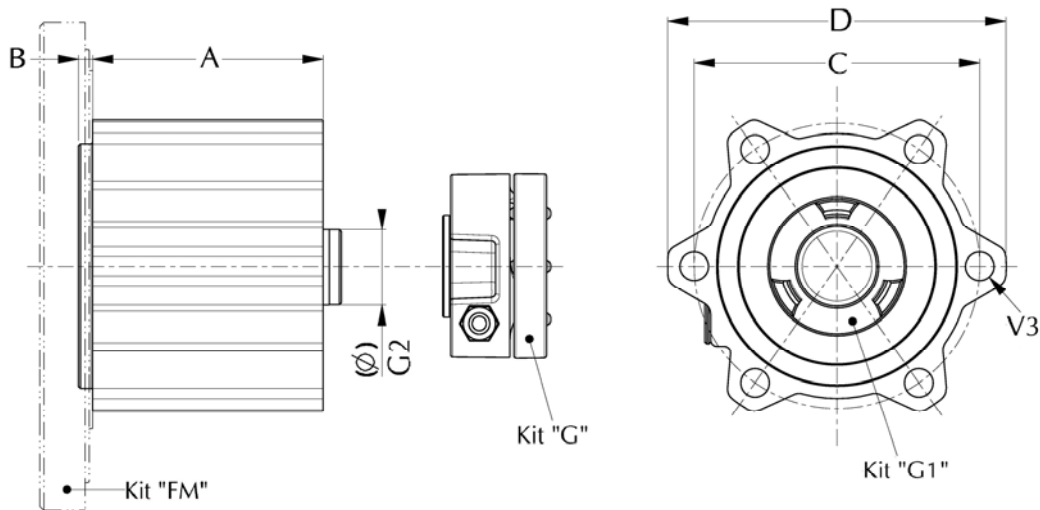
N.B. - ISM / BSM: Fornitura senza giunto Kit "G" - Delivery without coupling Kit "G" - Lieferung ohne Kupplung Kit "G"

## Moduli - Modules - Module ISM & BSM

### Dimensioni - Dimensions - Abmessungen

#### BSM-G

Modulo Anti-retro per FM - Back-stop Module for FM - Rücklaufsperran Modul für Motorflansch (FM)



BSM-G	40	50	60	70	85	110
A	50.5	56.5	57	66.5	67	67
B	3.5	3.5	4.75	4.75	5	6
C	61	70	80	85	100	106
D	73	83	94.5	101.5	118.5	125
G1	G3 (*)	G5	G5	G5	G6	G6
G2 (Ø)	14	19	24	24	28	28
V3	6	7	7	9	9	9
Kit "G"	G3 (Ø14) (*)	G5 (Ø19)	G5 (Ø24)	G6 (Ø24) (§)	G6 (Ø28)	G6 (Ø28)
Kit "FM"	K531...	K532...	K539...	K533...	K534...	K535...
BSM-G (kg)	0.40	0.50	0.70	1.0	1.2	1.6

(\*) - RD02 → G5

(§) - RD23 → G5

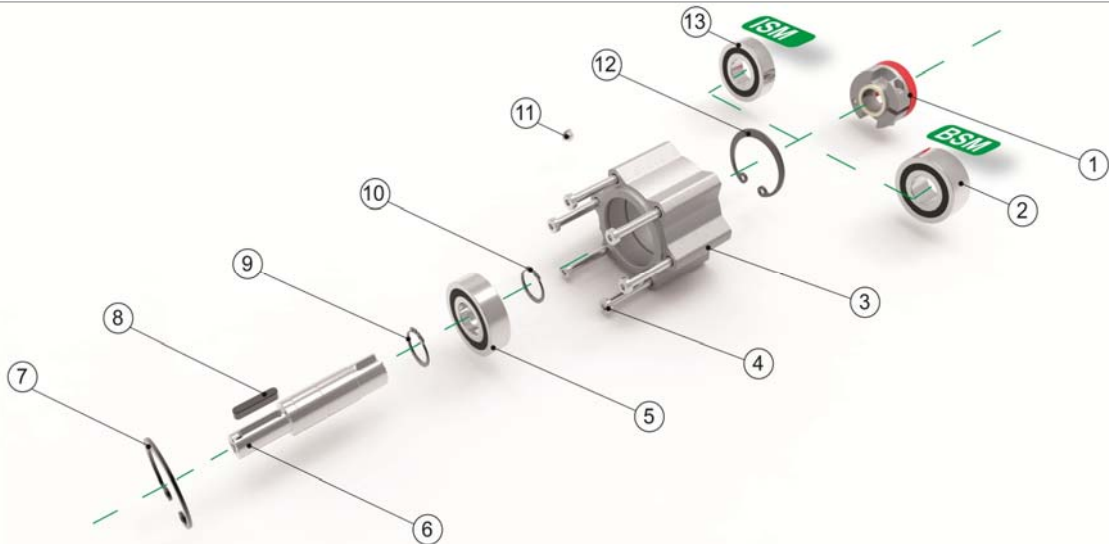
N.B. - BSM-G: Fornitura senza giunto Kit "G" - Delivery without coupling Kit "G" - Lieferung ohne Kupplung Kit "G"



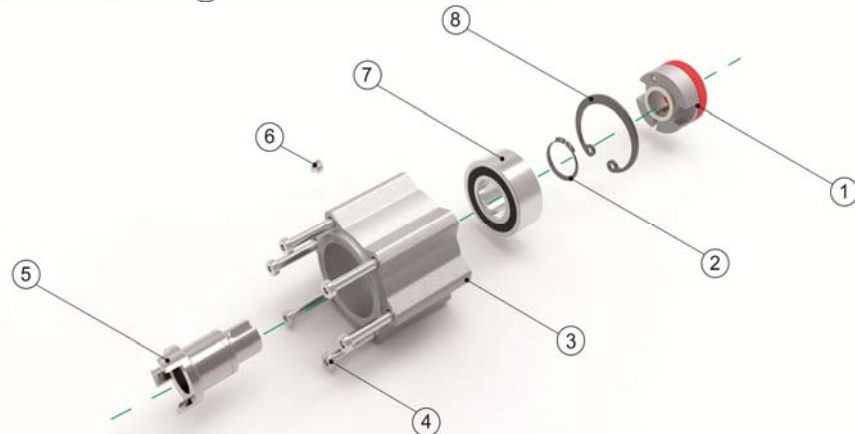
## Moduli - Modules - Module ISM & BSM

Parti componenti - Part list - Teile

### ISM & BSM (1)



### BSM-G (2)



(1)	Descrizione	Description	Beschreibung	(2)	Descrizione	Description	Beschreibung
1	Giunto	Coupling	Kupplung	1	Giunto	Coupling	Kupplung
2	Anti retro	Back-stop	Rücklaufsperr	2	Seeger	Seeger ring	Seeger-Ring
3	Corpo	Body	Gehäuse	3	Corpo	Body	Gehäuse
4	Vite	Screw	Schraube	4	Vite	Screw	Schraube
5	Cuscinetto	Bearing	Lager	5	Albero entrata	Input shaft	Eingangswelle
6	Albero entrata	Input shaft	Eingangswelle	6	Tappo	Plug	Stopfen
7	Seeger	Seeger ring	Seeger-Ring	7	Anti retro	Back-stop	Rücklaufsperr
8	Chiavetta	Key	Paßfeder	8	Seeger	Seeger ring	Seeger-Ring
9	Seeger	Seeger ring	Seeger-Ring				
10	Seeger	Seeger ring	Seeger-Ring				
11	Tappo	Plug	Stopfen				
12	Seeger	Seeger ring	Seeger-Ring				
13	Cuscinetto	Bearing	Lager				

## Moduli - Modules - Module ISM & BSM

<b>Estratto delle ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE</b> (manuale completo su <a href="http://www.varvel.com">www.varvel.com</a> )	<b>Abstract of OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS</b> (complete manual on <a href="http://www.varvel.com">www.varvel.com</a> )	<b>Zusammenfassung der BETRIEBS- u. WARTUNGSANWEISUNGEN</b> (vollständiges Handbuch auf <a href="http://www.varvel.com">www.varvel.com</a> )
<p>I riduttori e i variatori di velocità non ricadono nel campo d'applicazione della Direttiva Macchine, art.1(2) e non possono essere messi in servizio finché la macchina nella quale devono essere incorporati, sia stata dichiarata conforme all'art. 4 (2), all. II(B) delle Direttive Macchine 98/37/CEE/22,6,98 e, solo per l'Italia, al DL 459/24,7,96.</p> <p><b>Installazione</b>                      Accertarsi che il gruppo da installare abbia le caratteristiche atte a svolgere la funzione richiesta e che la posizione di montaggio sia coerente con quanto ordinato. Tali caratteristiche sono deducibili dalla targhetta d'identificazione apposta sul riduttore. Effettuare la verifica della stabilità del montaggio affinché non si verifichino vibrazioni o sovraccarichi durante il funzionamento.</p> <p><b>Funzionamento</b>                      Il riduttore può essere collegato per rotazione oraria o antioraria. Arrestare immediatamente il riduttore in caso di funzionamento difettoso o di rumorosità anomala, rimuovere il difetto o ritornare l'apparecchio alla fabbrica per un'adeguata revisione. Se la parte difettosa non è sostituita, anche altri componenti possono essere danneggiati con conseguenti ulteriori danneggiamenti e più scarsa possibilità di risalire alle cause.</p> <p><b>Manutenzione</b>                      Sebbene i gruppi siano provati con funzionamento senza carico prima della spedizione, è consigliabile non usarli a carico massimo durante le prime 20-30 ore di funzionamento affinché le parti interne possano adattarsi reciprocamente. I riduttori sono spediti già riempiti con olio sintetico a lunga durata e, se occorre sostituire o rabboccare il lubrificante, non mescolare oli a base sintetica con oli a base minerale.</p> <p><b>Movimentazione</b>                      In caso di sollevamenti con paranco, utilizzare posizioni di aggancio sulla struttura della carcassa, golfari ove esistenti, fori dei piedi o sulle flange, evitando tutte le parti mobili.</p> <p><b>Verniciatura</b>                      Qualora il gruppo subisca una verniciatura successiva, è necessario proteggere accuratamente gli anelli di tenuta, i piani di accoppiamento e gli alberi sporgenti.</p> <p><b>Conservazione prolungata a magazzino</b>                      Per permanenze maggiori di tre mesi, è consigliata l'applicazione di antiossidanti su alberi esterni e piani lavorati, e di grasso protettivo sui labbri dei paraolio.</p> <p><b>Gestione Ambientale del prodotto</b>                      In conformità alla Certificazione Ambientale ISO 14001, sono suggerite le seguenti indicazioni per lo smaltimento del nostro prodotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- i componenti del gruppo che vengono rottamati debbono essere consegnati a centri di raccolta autorizzati per i materiali metallici;</li> <li>- gli oli ed i lubrificanti raccolti dal gruppo devono essere smaltiti consegnandoli ai Consorzi Oli esausti;</li> <li>- gli imballi a corredo dei gruppi (pallet, cartone, carta, plastica, ecc..) vanno avviati per quanto più possibile al recupero/riciclo, consegnandoli a ditte autorizzate per le singole classi di rifiuto.</li> </ul>	<p>Variable speed and reduction gearboxes are not part of the field of application of the Machinery Directive, art.1(2), and they must not be put into service until the machinery into which they are to be incorporated, has been declared in conformity with the provision of art.4(2), annex II(B) of Machinery Directives 98/37/CEE/22,6,98 and for Italy only, of DL 459/24,7,96.</p> <p><b>Installation</b>                      Check if the unit to be installed, is properly selected to perform the required function and that its mounting position complies with the order. The nameplate reports such information. Check mounting stability to ensure the unit runs without vibrations or overloads.</p> <p><b>Running</b>                      The unit may be connected for clockwise or counter-clockwise rotation. The unit must be stopped as soon as defective running or unexpected noise occur, remove the faulty part or return the unit to the factory for checking. If the faulty part is not replaced, other parts can also be affected, causing more severe damage and making the identification of initial cause more difficult.</p> <p><b>Maintenance</b>                      Although the units are no-load run tested in the factory before despatch, it is recommended not to run them at maximum load for the first 20-30 running hours to allow the proper running in. The gearboxes are delivered already filled with long-life synthetic oil and, in case of replacement or topping, do not mix with mineral lubricants.</p> <p><b>Handling</b>                      When hoisting, use relevant housing locations or eyebolts if provided, or foot or flange holes. Never hoist on any moving part.</p> <p><b>Painting</b>                      Carefully protect oil seals, coupling faces and shafts when units are repainted.</p> <p><b>Long-term storage</b>                      For storages longer than three months, apply antioxidants onto shafts and machined surfaces, and protective grease on oil seal lips.</p> <p><b>Product's Environmental Management</b>                      In conformity with Environmental Certification ISO 14001, we recommend the following to dispose of our products:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scraped components of the units to be delivered to authorized centres for metal object collection;</li> <li>- oils and lubricants drained from the units to be delivered to Exhausted Oil Unions;</li> <li>- packages (pallets, carton boxes, paper, plastic, etc..) to lead into regeneration/recycling circuits as far as possible, by delivering separate waste classes to authorized companies.</li> </ul>	<p>VARVEL-Getriebe und Variatoren fallen nicht unter den Geltungsbereich der Maschinenrichtlinien, Artikel 1 (2): Sie dürfen jedoch nicht in Betrieb gesetzt werden, bevor sich nicht Maschinen, in die sie eingebaut werden, mit Artikel 4 (2), Anhang II (B) der Maschinenrichtlinien 98/37/ CEE/22,6,98, und (nur für Italien) DL 459/ 24,07,96, in Übereinstimmung befinden.</p> <p><b>Aufstellung</b>                      Vor der Aufstellung ist zu prüfen, dass die Antriebseinheit in Bezug auf die Betriebsbedingungen richtig ausgewählt wurde und die Einbaulage mit der Bestellung übereinstimmt. Angaben hierüber sind auf dem Typenschild zu finden. Die Stützkonstruktion für die Getriebe ist so stabil auszuführen, dass keine Schwingungen oder Überlastungen auftreten, eventuell sind elastische Kupplungen oder Drehmomentbegrenzer zu verwenden.</p> <p><b>Inbetriebnahme</b>                      Die Antriebseinheit kann in beiden Drehrichtungen eingesetzt werden. Die Einheit muss sofort angehalten werden, wenn ein unzulässiger Lauf oder unerwartete Geräusche auftreten. Das fehlerhafte Teil ist zu ersetzen oder die Einheit ist an den Hersteller zurückzuschicken, Falls das fehlerhafte Teil nicht ersetzt wird, kann dies zu weiteren Schäden an anderen Bauteilen führen, was eine Feststellung der Ursachen sehr schwierig machen kann.</p> <p><b>Wartung</b>                      Obwohl die Einheiten vor der Auslieferung im Leerlauf getestet wurden, ist es ratsam sie in den ersten 20-30 Stunden nicht mit Vollast zu betreiben, um ein einwandfreies Einlaufen zu gewährleisten. Die Einheiten werden entsprechend den Angaben auf dem Typenschild mit synthetischem Schmierstoff auf Lebensdauer geschmiert ausgeliefert. Bei einem eventuellen Ölwechsel oder Nachfüllen darf der Schmierstoff nicht mit Mineralöl vermischt werden.</p> <p><b>Handhabung und Transport</b>                      Beim Heben und Transport ist auf standsichere Lage und sorgfältige Befestigung geeigneter Hebevorrichtungen zu achten, Bewegliche Teile dürfen nicht zum Anheben benutzt werden.</p> <p><b>Lackierung</b>                      Beim Lackieren sind die Dichtungen, Kupplungssitze und Wellen sorgfältig zu schützen.</p> <p><b>Langzeitlagerung</b>                      Die Einlagerung der Einheiten muss trocken und staubfrei erfolgen. Bei einer Einlagerungszeit über 3 Monate sind bearbeitete Flächen und Wellen mit Rostschutzmitteln zu besprühen, Dichtlippen sind mit Fett zu schützen.</p> <p><b>Entsorgung</b>                      In Übereinstimmung mit ISO 14001 weisen wir darauf hin, im Falle des Verschrottens die einzelnen Metallteile getrennt zu behandeln und Schmiermittel bei den befugten Stellen zu entsorgen. Verpackungen sollten soweit wie möglich wieder verwendet werden.</p>



## Un'impresa \_\_\_\_\_ socialmente responsabile

Per rafforzare il proprio impegno nella società, dal 2004 Varvel ha iniziato un programma di sostegno continuativo di 3 associazioni onlus: UNICEF (Fondo delle Nazioni Unite per l'Infanzia), MSF (Medici Senza Frontiere) e ANT (Associazione Nazionale Tumori). Anche il rispetto e la tutela dell'ambiente fanno parte dei valori Varvel ed è per questo che dal 2001 Varvel ha certificato il Sistema Ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001.



## *A socially responsible company \_\_\_\_\_*

*To the scope of intensifying our commitment to society, Varvel since 2004 started an ongoing support programme with three non-profit institutions: UNICEF (United Nations Children's Fund), MSF (Médecins sans Frontières) and ANT (National Cancer Association). Environmental respect and protection are also part of Varvel's values and this is why Varvel certified in 2001 its Environmental System to standard UNI EN ISO 14001.*

## *Ein Unternehmen mit sozialer \_\_\_\_\_ Verantwortung*

*Im Rahmen der Intensivierung unseres gesellschaftlichen Engagements startete Varvel ein seit 2004 laufendes Unterstützungsprogramm von drei Hilfsorganisationen: UNICEF (United Nations Children's Fund), MSF (Ärzte ohne Grenzen) und ANT (Nationale Krebs Gesellschaft). Da Schutz der Umwelt ebenfalls Teil der von Varvel geachteten Werte ist, erwarb Varvel seit 2001 die Zertifizierung UNI EN ISO 14001 für seine Anlagen.*



**RN•RO•RV**



**RS•RT**



**RD**



**RG**



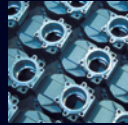
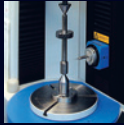
**VR•VS**



**ISM•BSM**



**VARfarm**  
by VARVEL



**VARVEL®**

MOTION CONTROL SINCE 1955

**VARVEL** SpA

Via 2 Agosto 1980, 9

40056 Crespellano (BO) Italy

☎ +39 051 6721811

☎ +39 051 6721825

✉ varvel@varvel.com

www.varvel.com

Branch:

**MGM-VARVEL**

Power Transmission Pvt Ltd

Chennai 600 095

Tamil Nadu - India

info@mgmvarvelindia.com

www.mgmvarvelindia.com