OLEODINAMICA BORELLI
di BORELLI CLAUDIO
HYDRAULIC COMPONENTS
VIA GALVANI, 2
42011 BAGNOLO IN PIANO (REGGIO EMILIA) - ITALY
TEL.: + 39 0522 952080 - FAX: + 39 0522 951238
Cod. Fisc.: BRL CLD44R03A573H - Partita IVA: 00094250354
V.A.T. Number: IT 00094250354 - R.E.A. RE n.105976
Iscr. Albo Artigiani n.26735 – Iscritto al Registro Imprese di Reggio Emilia

MANUALE ISTRUZIONI E USO MOLTIPLICATORI/RIDUTTORI BORELLI

OPERATING INSTRUCTIONS FOR BORELLI'S GEARBOXES

Aprile 2020

April 2020

OLEODINAMICA BORELLI
di BORELLI CLAUDIO
HYDRAULIC COMPONENTS
VIA GALVANI, 2
42011 BAGNOLO IN PIANO (REGGIO EMILIA) - ITALY
TEL.: + 39 0522 952080 - FAX: + 39 0522 951238
Cod. Fisc.: BRL CLD44R03A573H - Partita IVA: 00094250354
V.A.T. Number: IT 00094250354 - R.E.A. RE n.105976
Iscr. Albo Artigiani n.26735 – Iscritto al Registro Imprese di Reggio Emilia

INTRODUZIONE	***INTRODUCTION***
Oleodinamica Borelli invita l'utilizzatore ad attenersi alle istruzioni riportate su questo Manuale.	Oleodinamica Borelli invites the user to follow the instructions illustrated in this Manual.
Il manuale è indirizzato a personale specializzato e competente e fornisce le istruzioni per un corretto uso del prodotto, tuttavia non può sostituire la professionalità e la competenza dell'installatore.	The manual has been prepared for skilled and competent personnel and provides instructions to correctly use the product, however it cannot replace the professional skills and competence of the installer.
Il manuale potrà subire aggiornamenti ed integrazioni date dalla continua evoluzione del prodotto, tuttavia esso non potrà ritenersi superato.	Considering the continuous updates and ongoing development of the product, changes and additions may be made to this manual, however it shall not be considered as obsolete.

INDICE		***CONTENTS***	
Installazione e specifiche generali di sicurezza	*Pag. 3*	Installation and general safety specifications	*Page 3*
Immagazzinamento	*Pag. 3*	Storage	*Page 3*
Lubrificazione	*Pag. 4* *Pag. 5*	Lubrication	*Page 4* *Page 5*
Manutenzione	*Pag. 6*	Maintenance	*Page 6*

OLEODINAMICA BORELLI
di BORELLI CLAUDIO
HYDRAULIC COMPONENTS
VIA GALVANI, 2
42011 BAGNOLO IN PIANO (REGGIO EMILIA) - ITALY
TEL.: + 39 0522 952080 - FAX: + 39 0522 951238
Cod. Fisc.: BRL CLD44R03A573H - Partita IVA: 00094250354
V.A.T. Number: IT 00094250354 - R.E.A. RE n.105976
Iscr. Albo Artigiani n.26735 – Iscritto al Registro Imprese di Reggio Emilia

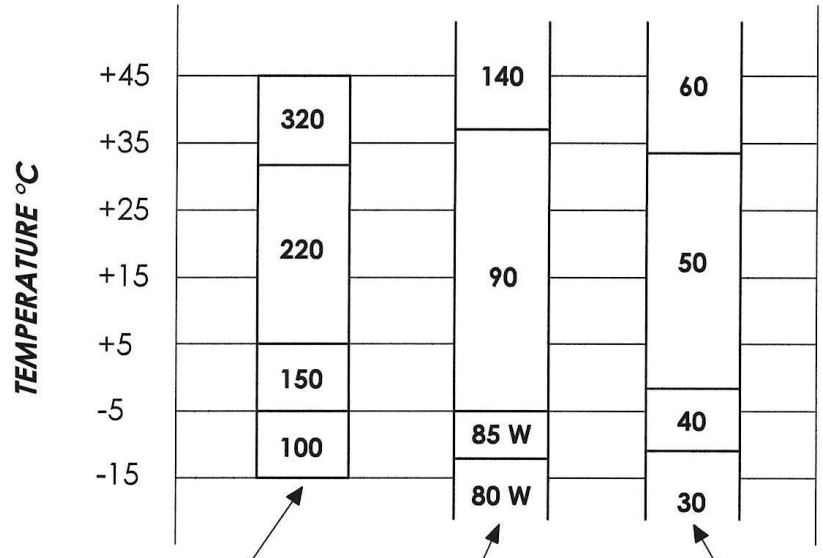
INSTALLAZIONE	***INSTALLATION***
Il montaggio del moltiplicatore, nell'applicazione, deve essere eseguito in riferimento alla posizione dei tappi di livello, di scarico e di sfiato/riempimento olio.	In the application, the overgear must be assembled with reference to the position of the level, drain and breather/oil filling plugs.
Il moltiplicatore deve essere fissato all'attrezzatura od alla macchina in punti rigidi (come longheroni, telai portanti, ecc…), la superficie d'appoggio deve essere lavorata e normale all'asse di trasmissione.	The overgear must be attached to the equipment or to the machine in rigid points (such as beams, support frames, etc.). The support surface must be worked and normal to the transmission axis.
Il moltiplicatore deve essere applicato in modo che sia possibile avere l'accesso al tappo sfiato/riempimento, al tappo scarico olio e posto in maniera che vi possa essere ampia visibilità del tappo spia livello olio.	The overgear must be assembled considering to allow the access to the breather /filler plug, to the oil drain plug and installed in such a way that there is wide visibility of the oil level plug.
⚠ Il moltiplicatore deve essere provvisto di una adeguata protezione, sia sulla carcassa che sulla trasmissione, perché il contatto fisico con lo stesso, e conseguentemente con la trasmissione, può provocare gravi incidenti.	⚠ The overgear must be equipped with adequate protection on the casing and on the transmission, since physical contact with the overgear, and consequently with the transmission, may cause serious accidents.
L'installazione del moltiplicatore su macchine operanti all'aperto, deve prevedere una protezione che lo protegga dalla corrosione causata dagli agenti atmosferici, tale protezione deve essere estesa a tutte le parti del moltiplicatore (carcassa, albero, ecc…) utilizzando come protettivo vernice o prodotti idrorepellenti.	Installation of the overgear on machines operating outdoors must include a guard that protects it against corrosion caused by atmospheric agents. This guard must be extended to all parts of the overgear (casing, shaft, etc.) using paint or water-repellent products to create a protective film.
IMMAGAZZINAMENTO	***STORAGE***
Il moltiplicatore deve essere riposto in luogo protetto, possibilmente chiuso, al riparo da umidità ed intemperie, ad una temperatura ambiente di massimo -15°/+60°C.	The overgear must be places in a protected and possibly closed area, away from humidity and bad weather, at an ambient temperature of maximum -15°/ +60° C.
Si consiglia comunque, se sono previste lunghe permanenze in magazzino, di proteggere ulteriormente la parte esterna del moltiplicatore (anche temporaneamente), con prodotti contro la corrosione; le parti interne del moltiplicatore devono essere protette mediante l'immissione di una sufficiente quantità di olio lubrificante, in questo caso fare molta attenzione a riporre il moltiplicatore nel modo corretto poiché dal tappo sfiato/riempimento può uscire lubrificante.	In any case, if the overgear will be stored for an extended time period, it is recommended to apply even greater protection for the exterior of the overgear (even temporary) with anti-corrosion products. The interior parts of the overgear must be protected by applying a sufficient quantity of lubricant oil. In this case be very careful to place the overgear in the correct position since lubricant may flow out of the breather/filler plug.

OLEODINAMICA BORELLI
di BORELLI CLAUDIO
HYDRAULIC COMPONENTS
VIA GALVANI, 2
42011 BAGNOLO IN PIANO (REGGIO EMILIA) - ITALY
TEL.: + 39 0522 952080 - FAX: + 39 0522 951238
Cod. Fisc.: BRL CLD44R03A573H - Partita IVA: 00094250354
V.A.T. Number: IT 00094250354 - R.E.A. RE n.105976
Iscr. Albo Artigiani n.26735 – Iscritto al Registro Imprese di Reggio Emilia

LUBRIFICAZIONE	***LUBRICATION***
⚠ Il moltiplicatore è fornito SENZA OLIO LUBRIFICANTE.	⚠ The overgear is supplied WITHOUT LUBRICANT OIL.
Il riempimento deve essere effettuato prima della messa in funzione, attenendosi alle quantità indicate dalla spia livello, dall'asta livello o dalle quantità di olio lubrificante indicata nel catalogo. Considerando nel funzionamento, un aumento di temperatura di 40° ÷ 50° C (dalla temperatura di funzionamento), la scelta è fatta in funzione della temperatura ambiente come indicato in Tabella 1.	The overgear must be filled with oil before start-up, complying with the quantities indicated by the level indicator, dipstick or by the quantity of lubricant oil indicated in the catalogue. During operation, considering a temperature increase of 40° ÷ 50°C (from the operating temperature), the choice is made based on the ambient temperature as indicated in Table 1.

Tabella 1 - indicazioni per la scelta del lubrificante secondo la temperatura media stagionale.

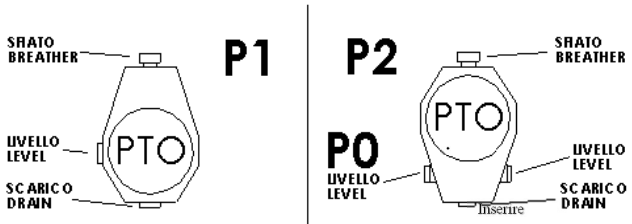
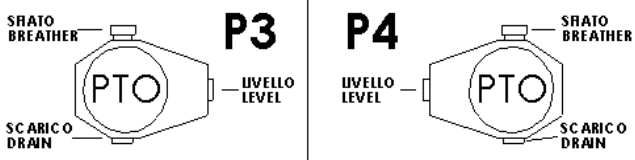
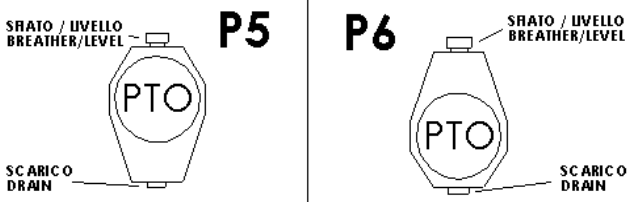
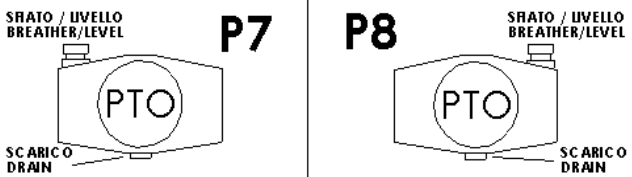
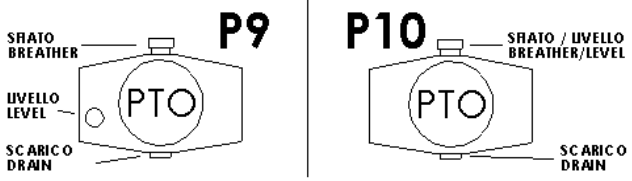
Table 1 - indications for the choice of lubricant according to the average seasonal temperature.



Lubrificanti secondo ISO 3498 categoria CKC, viscosità secondo ISO 34448	Lubrificanti per cambi e differenziali secondo SAE j 183, viscosità secondo SAE J 300	Lubrificanti per motori secondo SAE j 308 classe API GL-3 / GL-5, viscosità secondo SAE J 306
Lubricants according to ISO 3498 CKC category, viscosity according to ISO 34448	Lubricants for gearboxes and differentials according to SAE j 183, viscosity according to SAE J 300	Engine lubricants according to SAE j 308 API class GL-3 / GL-5, viscosity according to SAE J 306

⚠ TEMPERATURA LIMITE DI LAVORO 90° C (se oltre, contattare il nostro ufficio tecnico)	⚠ MAXIMUM WORK TEMPERATURE 90° C (if higher, please contact our technical office)

OLEODINAMICA BORELLI
di BORELLI CLAUDIO
HYDRAULIC COMPONENTS
VIA GALVANI, 2
42011 BAGNOLO IN PIANO (REGGIO EMILIA) - ITALY
TEL.: + 39 0522 952080 - FAX: + 39 0522 951238
Cod. Fisc.: BRL CLD44R03A573H - Partita IVA: 00094250354
V.A.T. Number: IT 00094250354 - R.E.A. RE n.105976
Iscr. Albo Artigiani n.26735 – Iscritto al Registro Imprese di Reggio Emilia

Quantità lubrificante, da catalogo / Lubricating quantity, from catalogue		
Serie Serie	Posizione montaggio Mounting position	Q.tà lubrificante Lubricant Q.ty
97001 97001/13 97001/15		**Lt. 0.280 (P1)** Lt. 0.210 (P2) Lt. 0.000 (P3-P4)
60000 95000 97500		**Lt. 0.200 (P1)** Lt. 0.180 (P2) Lt. 0.000 (P3-P4)
70000 70012 71000 72000 96070 97003		Lt. 0.500 (P1) **Lt. 0.350 (P2)** Lt. 0.780 (P3-P4)
80000		Lt. 1.150 (P1) **Lt. 1.000 (P6)**
85000		**Lt. 1.250 (P7-P8)**
90000		**Lt. 0.175 (P9)**
91000		**Lt. 0.220 (P10)**
92000		**Lt. 0.600 (P1)**
93000		**Lt. 1.150 (P1-P2)**
97601 97701		**Lt. 1.500 (P4)** **Lt. 1.200 (P0)**

Lt. x.xxx (PX) = posizione standard / standard position
Lt. x.xxx (PX) = altra posizione / other position

Dove sia presente il tappo livello a vista o il tappo sfiato con asta livello, considerare quelli, e non le quantità espresse a catalogo.
Where the level plug or the breather with level plug is present, please consider them and not the quantities indicated in the catalogue.

OLEODINAMICA BORELLI
di BORELLI CLAUDIO
HYDRAULIC COMPONENTS
VIA GALVANI, 2
42011 BAGNOLO IN PIANO (REGGIO EMILIA) - ITALY
TEL.: + 39 0522 952080 - FAX: + 39 0522 951238
Cod. Fisc.: BRL CLD44R03A573H - Partita IVA: 00094250354
V.A.T. Number: IT 00094250354 - R.E.A. RE n.105976
Iscr. Albo Artigiani n.26735 – Iscritto al Registro Imprese di Reggio Emilia

MANUTENZIONE <u>*(cambio olio lubrificante)*</u>		***MAINTENANCE*** <u>*(lubricant oil change)*</u>	
L'olio lubrificante deve essere cambiato la prima volta dopo 50 ore di funzionamento, successivamente ogni 1000 ore di funzionamento, oppure ogni 6 mesi. Si consiglia d'effettuare lo svuotamento dell'olio esausto e di procedere ad un lavaggio interno con un prodotto adatto e consigliato dal produttore dei lubrificanti.		The lubricant oil must be changed the first time after 50 hours of operation, then every 1000 hours of operation, or every 6 months. It is recommended to empty the used oil and wash internally with a suitable product recommended by the lubricant manufacturer.	
⚠	PER LO SMALTIMENTO DELL'OLIO (ED EVENTUALMENTE DEL PRODOTTO PER IL LAVAGGIO INTERNO) RISPETTARE LE INDICAZIONI E LE ISTRUZIONI DEI PRODUTTORI ED ATTENERSI ALLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE IN MERITO (DPR 691/82) (CEE) n. 75/439.	⚠	TO DRAIN THE OIL (AND ANY INTERNAL WASHING PRODUCT) FOLLOW WITH THE INSTRUCTIONS AND THE INFORMATION PROVIDED BY THE MANUFACTURERS AND COMPLY WITH THE RELATIVE LEGAL PROVISIONS (DPR 691/82) (CEE) n. 75/439.
Si consiglia almeno un controllo mensile del livello dell'olio e rabboccare in caso di necessità. Verificare che non vi siano perdite di lubrificante.		It is recommended to check the oil level at least once every month and to top up when necessary. Make sure there are no lubricant leaks.	
⚠	E' INDISPENSABILE CHE L'OLIO LUBRIFICANTE SIA SEMPRE DELLA STESSA QUALITA'. NON MESCOLARE OLI DI MARCHE DIVERSE.	⚠	THE LUBRICANT OIL MUST ALWAYS BE OF THE SAME QUALITY. DO NOT MIX OILS FROM DIFFERENT BRANDS.