



MANUALE ISTRUZIONI
PER L'USO E LA MANUTENZIONE

IT

INSTRUCTION MANUAL FOR
USE AND MAINTENANCE

GB

NOTICE D'EMPLOI
ET D'ENTRETIEN

FR

GEBRAUCHS-UND
WARTUNGSANLEITUNGEN

ED

PODRECZNIK INSTRUKCJI
OBSŁUGI I KONSERWACJI

PL

MANUAL DE INSTRUCCIONES
DE USO Y MANTENIMIENTO

ES

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA
USO E MANUTENÇÃO

PT



BLC



Battioni®
Pagani

IT	MANUALE ISTRUZIONI BLC	6
EN	INSTRUCTION MANUAL FOR BLC	45
FR	NOTICE D'EMPLOI BLC	85
DE	BEDIENUNGSANLEITUNG BLC	125
ES	MANUAL DE INSTRUCCIONES BLC	165



Battioni®
Pagani

Integrated antishok system.

Sistema antirumore integrato nel corpo.

Système anti-bruit intégré.

Im Körper integriertes Lärmschutzsystem.

Sistema anti-ruido integrado en el cuerpo.

Sistema antichoque integrado.

**Piston ring and shaft lip seals to prevent oil leakage.**

Le tenuta a labirinto con segmenti e la tenuta a labbro sull'albero impediscono la fuoriuscita dell'olio.

Les joints en labyrinthe avec segments et le joint à lèvres sur l'arbre empêchent les fuites d'huile.

Die Labyrinthdichtungen mit Segmenten und die Lippendichtung.

Los sellos de laberinto con segmento y el sello de labio.

Vedantes de labirinto com segmentos e de vedantes de lábio no eixo impedem a fuga do óleo.

Over-sized rotor shafts

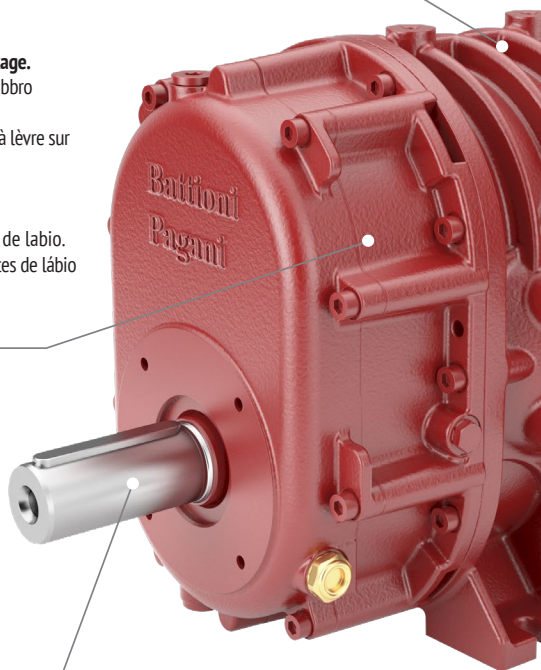
Alberi rotori sovradimensionati.

Arbres de rotor surdimensionnés.

Überdimensionierte Rotorwellen.

Ejes rotores sobredimensionados.

Eixos de rotor sobredimensionados.





G1/2" location for temperature switch sensor.

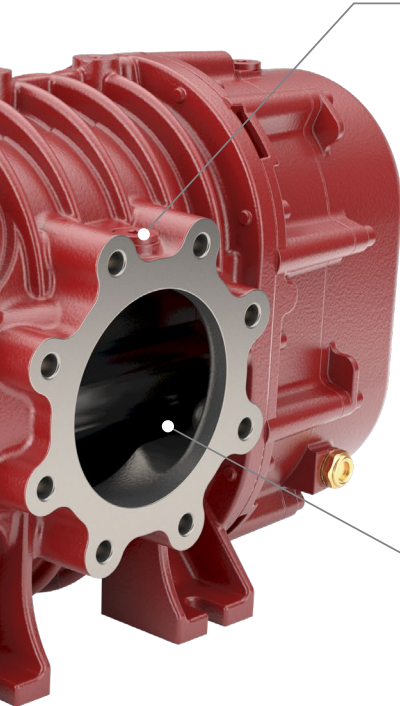
Foro G1/2" per termostato.

Emplacement G1/2" pour thermostat.

G1/2"-Position für Temperaturschaltersensor.

Agujero G1/2" para termostato.

Localização G1/2" para sensor de interruptor de temperatura.



Flow sections designed to minimize load losses and maximize cooling.

Sezioni di passaggio studiate per minimizzare perdite di carico e riscaldamento.

Sections de passage étudiées pour minimiser les pertes de charge et le réchauffement.

Durchlass so konzipiert, dass Druck- und Wärmeverlust minimal gehalten werden.

Secciones de paso estudiadas para minimizar pérdidas de carga y calentamiento.

Secções de fluxo concebidas para minimizar as perdas de carga e maximizar o arrefecimento.

The pictures are only for informative purposes.

VERSIONS - AUSFÜHRUNGEN



BLC / P



BLC / H



BLC / HC

SEGNALETICA DI SICUREZZA OBBLIGATORIA CHE IL COSTRUTTORE DELL'IMPIANTO DEVE APPORRE SUL POSTO DI LAVORO ED ATTORNO ALLA POMPA PER VUOTO/PRESSIONE A LOBI BLC.

		 collocare le segnalazioni di sicurezza in posizione visibile Ed in prossimità della pompa.
		
		
		
		
		
   	Dispositivi di protezione individuale il cui utilizzo è obbligatorio.	
	Informazioni importanti.	

CONDIZIONI E LIMITI D'USO - ELENCO DEI PERICOLI

L'installazione deve essere conforme, per i paesi del Mercato Comune, alla direttiva 2006/42/CE e successive modifiche, mentre per gli altri Paesi deve essere conforme alle Normative locali in materia di sicurezza.

Questa è una pompa volumetrica a lobi particolarmente adatta per pressione o basso vuoto.



All'interno della pompa per vuoto/pressione a lobi non devono entrare, in nessun caso, liquidi, polveri o materiali solidi di qualsiasi genere perché potrebbero provocarne la rottura.

E' necessario quindi dotare l'impianto di valvole di sicurezza di troppo pieno e di un adeguato sistema di filtrazione.

Qualunque altro utilizzo della pompa per vuoto/pressione a lobi escluso quello specificato è da considerarsi assolutamente proibito, non previsto dal costruttore e quindi d'elevata pericolosità. Non utilizzare la pompa per vuoto/pressione a lobi per movimentare liquidi e materiali infiammabili e/o esplosivi e per materiali che rilasciano gas infiammabili.

Non utilizzare la pompa per vuoto/pressione a lobi in atmosfere potenzialmente esplosive.

Non togliere mai le protezioni predisposte sulla pompa e verificarne l'efficienza ogni volta che si utilizza la macchina.

Qualsiasi intervento deve essere eseguito a macchina ferma e da personale qualificato.

Il personale non qualificato non è autorizzato a lavorare sulla pompa per vuoto/pressione a lobi o vicino ad essa.

La Battioni Pagani® non sarà responsabile di inconvenienti, rotture e incidenti dovuti alla mancata applicazione delle indicazioni contenute nel manuale, alla non osservanza delle norme correnti e alla mancata applicazione della dovuta diligenza durante la manovra, le operazioni di manutenzione o di riparazione, anche se non espressamente menzionate in questo manuale.

La non osservanza delle prescrizioni contenute nel presente manuale può comportare i seguenti pericoli:

- Pericolo di schiacciamento provocato dalla massa della pompa per vuoto/pressione a lobi durante la movimentazione ed il trasporto;
- Pericolo d'impigliamento negli organi di trasmissione in caso di rimozione delle opportune protezioni (evitare indumenti con maniche larghe, cravatte, bracciali, collane, ecc.);
- Pericoli di natura termica dovuti alle temperature raggiungibili della pompa per vuoto/pressione a lobi;
- Pericolo acustico dovuto al rumore prodotto ed al mancato uso di mezzi personali di protezione;
- Pericolo di tranciamento per l'operatore in fase di collaudo con tubi d'aspirazione e mandata staccati della pompa per vuoto/pressione a lobi
- Pericolo di proiezione materiali solidi e liquidi in seguito ad una grave rottura della pompa per vuoto/pressione a lobi.

Sommario

► Premessa	10
► Garanzia	11
► 1.0 - Informazioni generali	12
1.1 - Descrizione generale	12
1.2 - Versioni BLC	14
1.3 - Dati tecnici	12
1.4 - Posizione tappi	16
1.5 - Limiti di utilizzo	17
1.6 - Dimensioni di ingombro	18
1.7 - Targhetta identificativa	20
► 2.0 - Imballaggio, immagazzinamento, movimentazione e trasporto	21
2.1 - Avvertenze generali per l'utilizzatore e l'operatore	21
2.2 - Imballaggio	21
2.3 - Immagazzinamento	21
2.4 - Movimentazione e trasporto	22
► 3.0 - Installazione	23
3.1 - Linea vuoto/pressione	23
3.2 - Schema di installazione	24
3.3 - Procedura di installazione	25
3.4 - Schema idraulico BLC/H/HC	28
3.5 - Istruzioni d'uso e manutenzione del motore idraulico	29
3.6 - Accoppiamento giunto elastico/motore idraulico	31
► 4.0 - Collaudo e rodaggio	32
4.1 - Collaudo	32
► 5.0 - Avviamento e funzionamento	32
5.1 - Avviamento	32
5.2 - Controlli giornalieri da eseguire	33

► 6.0 - Manutenzione	34
6.1 - Manutenzione ordinaria/periodicità	34
6.2 - Lubrificanti suggeriti per la lubrificazione	35
6.3 - Ispezione livello olio	35
6.4 - Rabbocco olio	35
6.5 - Sostituzione olio	35
6.6 - Manutenzione straordinaria	37
6.7 - Ricambi consigliati	37
6.8 - Disinstallazione pompa BLC	37
► 7.0 - Pulizia	38
7.1 - Lavaggio corpo	38
► 8.0 - Smontaggio e rimontaggio	39
8.1 - Smontaggio	39
8.2 - Smontaggio del carter anteriore	39
8.3 - Smontaggio del carter posteriore	39
8.4 - Rimontaggio	40
8.5 - Rimontaggio carter anteriore	40
8.6 - Rimontaggio carter posteriore	40
► 9.0 - Mal funzionamento/guasto/avarìa	41
► 10.0 - Assistenza tecnica	42
► 11.0 - Messa fuori servizio e demolizione	42

► PREMESSA

Le pompe per vuoto/pressione a lobi Battioni Pagani® sono state progettate e costruite nel rispetto delle normative comunitarie in materia di sicurezza e sono state oggetto della valutazione dei rischi secondo la norma **UNI EN ISO 12100:2010**; in particolare sono conformi alla direttiva 2006/42/CE e successive modificazioni ed integrazioni.

La pompa per vuoto/pressione a lobi in oggetto si configura ai sensi della definizione della direttiva macchine 2006/42/CE quale macchina e quindi riporta la marcatura CE sulla targhetta identificativa. Si precisa però in relazione al suo utilizzo ed all'oggetto della fornitura che prevede l'installazione a carico dell'acquirente (priva di forza motrice), che Battioni Pagani® declina ogni responsabilità a seguito del mancato rispetto delle prescrizioni riportate sul manuale uso e manutenzione. Il presente manuale contiene la Dichiarazione di conformità CE e tutte le indicazioni necessarie agli utilizzatori e ai costruttori d'impianti per utilizzare i nostri prodotti in sicurezza; pertanto il manuale deve essere sempre conservato in prossimità della pompa per vuoto/pressione a lobi BLC. È necessario leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale prima di procedere a qualunque operazione con e sulla pompa per vuoto/pressione a lobi BLC.



Questo simbolo di pericolo nel manuale significa che sono date importanti istruzioni inerenti alla sicurezza. L'operatore è il primo destinatario di queste informazioni ed ha la responsabilità del rispetto delle stesse non solo da parte sua, ma anche da parte d'altre persone esposte ai rischi connessi all'utilizzo.

Le descrizioni e le illustrazioni di questo manuale sono fornite a titolo semplicemente indicativo. La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportarvi modifiche di qualsiasi tipo e genere in qualsiasi momento.

GARANZIA

All'atto del ricevimento verificare che la pompa per vuoto/pressione a lobi sia completa in tutte le sue parti.

Eventuali anomalie e mancanze dovranno essere presentate entro 8 giorni dal ricevimento della stessa.

La ditta Fornitrice garantisce che la merce venduta è immune da vizi e si obbliga soltanto ove detti vizi siano chiaramente attribuiti al processo costruttivo e ai materiali impiegati, a riparare oppure a suo insindacabile giudizio, a sostituire i pezzi difettosi. Saranno in ogni caso a totale carico del Committente, mano d'opera, spese di viaggio, di trasporto ed eventuali spese doganali. Il venditore non è tenuto al risarcimento dei danni salvo il caso di dolo o colpa grave.

Si escludono dalla garanzia le parti soggette ad usura normale.

Cessa qualsiasi garanzia nel caso che:

- I difetti lamentati derivino da incidenti o da evidente incuria o negligenza del Committente,
- Le parti siano state modificate, riparate o montate da persone non autorizzate dal venditore,
- I guasti e le rotture siano stati causati da impieghi non adatti o sottoposti a sollecitazioni superiori previsti dal venditore.
- Quando il Committente non abbia ottemperato puntualmente agli obblighi di pagamento contrattuali.

Il Committente decade dal diritto di garanzia se non denuncia i vizi al venditore entro 8 giorni dalla scoperta, in deroga all'art. 1512 del C.C. Il Venditore si riserva di apportare cambiamenti o miglioramenti nei propri prodotti senza avere l'obbligo di apportare tali cambiamenti o miglioramenti alle unità già precedentemente prodotte e/o consegnate.

Il Venditore non è responsabile degli incidenti né degli effetti degli incidenti provocati alle persone o alle cose per difetto di materiali e/o di fabbricazione.

Grazie per aver scelto Battioni Pagani®.

► 1.0 - INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - Descrizione generale

La BLC è una pompa per vuoto/pressione, volumetrica a lobi trilobati idonea per pompare aria.

Connessioni, la prima da collegare alla linea del vuoto o della pressione, la seconda da collegare all'atmosfera tramite un silenziatore.

Il pompaggio dell'aria è ottenuto tramite la rotazione di due rotori a profilo coniugato tra loro contro-rotanti all'interno di un corpo che li contiene. L'aria in aspirazione viene intrappolata in una camera formata da corpo e rotori e grazie alla ricercata precisione e forma di questi viene convogliata allo scarico senza contatti o strisciamenti in modo efficiente.

Non è richiesto né impianto refrigerante né lubrificazione nella zona di pompaggio, l'aria scaricata in atmosfera è libera da olio o inquinanti.

1.2 - Versioni BLC

La pompa per vuoto/pressione a lobi BLC è disponibile nelle seguenti versioni:

VERSIONE BLC / P | Per applicazione puleggia



La presa di forza è azionata tramite puleggia.

La versione è riconoscibile dalla targhetta di identificazione con le lettere:

P TRASMISSIONE PULEGGIA

VERSIONE BLC / P-AS | Per applicazione puleggia con albero superiore



La presa di forza è azionata tramite puleggia.

La versione è riconoscibile dalla targhetta di identificazione con le lettere:

P-AS TRASMISSIONE PULEGGIA

VERSIONE BLC / HC | Con motore idraulico a pistoncini integrato e compatto



La presa di forza è azionata tramite motore idraulico a pistoncini.

Riconoscibile dal supporto del motore posto nella parte anteriore e dalla targhetta di identificazione con le lettere:

HC TRASMISSIONE IDRAULICA COMPATTA

VERSIONE BLC / H | Con motore idraulico ad ingranaggi esterni e giunto elastico



a richiesta



standard

La presa di forza è azionata tramite motore idraulico ad ingranaggi.

La versione è riconoscibile dal supporto del motore idraulico posto nella parte anteriore e dalla targhetta di identificazione con la lettera:

H TRASMISSIONE IDRAULICA

1.3 - Dati tecnici

BLC.../P/HC

MODEL	QG*	SPEED (RPM)	VACUUM			
			50%			
			l/min	m³/h	cfm	kw
BLC 140	840m³/h 14000l/min 494cfm	2000	2332	140	82	1,8
		2400	3438	206	121	2,2
		2800	4448	267	157	2,7
		3200	5880	353	208	3,0
		3600	7330	440	259	3,4
		4000	8626	518	305	4,0
		4400	10037	602	354	4,7
		4800	11395	684	402	5,1
BLC 210	1582m³/h 26370l/min 931cfm	2000	7600	456	268	9
		2400	10000	600	353	11
		2800	12000	720	424	13
		3200	13200	792	466	15
		3600	15200	912	537	17
		4000	17080	1025	603	19
		4200	19000	1140	671	20
BLC 270	2060m³/h 34400l/min 1213cfm	2000	9777	587	345	12
		2400	12500	750	441	14
		2800	14358	861	507	16
		3200	16863	1012	596	19
		3600	20123	1207	711	22
		4000	22122	1327	781	26
		4200	22961	1378	811	28

*QG: volume displacement at maximum speed / Portata geometrica alla massima velocità
Revisione 02 del 26-03-2025

- Condizioni non idonee per un servizio continuo.

CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

Gas convogliato: Aria
Temperatura di riferimento 20°C (68°F)

Pressione assoluta di riferimento 1013 mbar (14.7 psi)
I dati riportati in tabella sono soggetti ad una tolleranza pari a +/- 5%

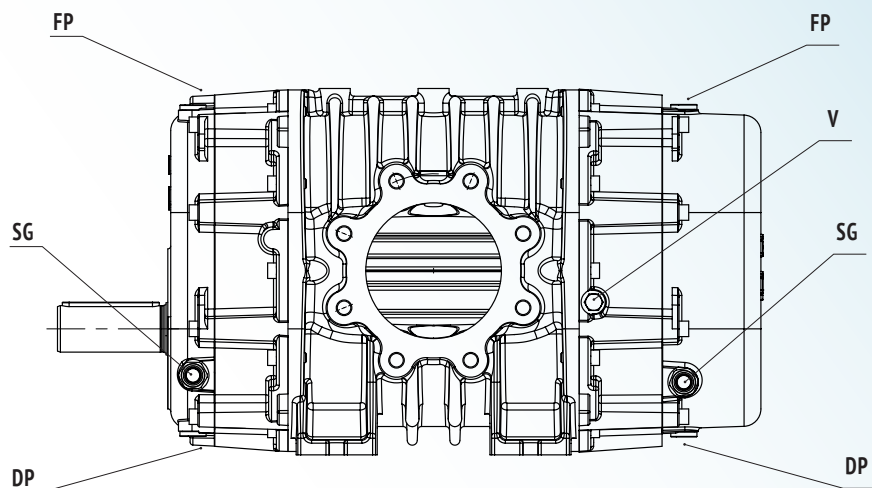
	PRESSURE								WEIGHT (P) (PM)	WEIGHT (H)	WEIGHT (HC)	SPL
	1,5 bar (abs)				2 bar (abs)							
	l/min	m³/h	cfm	kw	l/min	m³/h	cfm	kw	Kg	Kg	Kg	dB (A)
	3599	216	127	1,7	-	-	-	-	90	100	95	78
	4542	272	160	2,1	-	-	-	-				
	5548	333	196	2,4	4798	288	169	9,4				
	6281	377	222	3,1	5388	323	190	10,9				
	7364	442	260	3,5	6764	406	239	12,1				
	8402	504	297	3,9	7564	454	267	13,7				
	9413	565	332	4,5	8330	500	294	15,4				
	10812	649	382	5,5	9929	596	351	16,3				
	8200	492	290	9	-	-	-	-	150	170	165	80
	10600	636	374	11	10000	600	353	24				
	12900	774	456	13	12000	720	424	28				
	15500	930	547	15	13200	792	466	32				
	17800	1068	629	17	15200	912	537	36				
	20500	1230	724	18	19000	1140	671	40				
	22125	1328	781	20	20800	1248	735	42				
	10775	647	381	11	-	-	-	-	170	190	185	82
	13809	829	488	14	11706	702	413	30				
	17183	1031	607	17	15483	929	547	36				
	20104	1206	710	19	18254	1095	645	41				
	23164	1390	818	22	22036	1322	778	46				
	25989	1559	918	25	24165	1450	853	53				
	27812	1669	982	27	26277	1577	928	56				

PRESSIONE SONORA (SPL)

Pressione sonora della pompa con silenziatore all'iniezione e silenziatore allo scarico.

Condizioni operative: 80% della velocità massima, vuoto al 60% e distanza di 7 metri in campo aperto.

1.4 - Posizione tappi



FP	CARICO OLIO	FILLING PLUG
V	SFIATO TENUTE	VENT SYSTEM
SG	LIVELLO OLIO	SIGHT GLASS
DP	SCARICO OLIO	DRAIN PLUG

1.5 - Limiti di utilizzo

	P1-P2 (BAR)	P2 (BAR REL.)	T0 (C°)		T1 (C°)		T2 (C°)	T2-T1 (C°)
MODELLO	MAX	MAX	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX
TUTTI	1	1	45	-20	45	-20	150	130

P1 (bar) = pressione in aspirazione

P2 (bar) = pressione in scarico

T0 (°C) = temperatura ambiente

T2 (°C) = temperatura in scarico

T1 (°C) = temperatura in aspirazione

Coppie massime [Nm] applicabili all'albero della macchina per generare il moto:

- C: coppia massima richiesta dalla macchina alle massime prestazioni
- Cs: coppia applicabile in fase di spunto (avvio da fermo) = 2.5C
- Ca: coppia applicabile in fase di accelerazione (per portare a regime la macchina) = 2C

La seguente tabella identifica tali parametri per ogni famiglia di macchine:

	BLC 140/P	BLC 210-270/P
C [Nm]	55	150
Cs [Nm]	137,5	375
Ca [Nm]	110	300

In ogni caso si prescrive di:

- Evitare bruschi avvii con frizioni eccessivamente rapide.
- Evitare trasmissioni dirette senza frizione.
- Evitare partenze sotto carico.



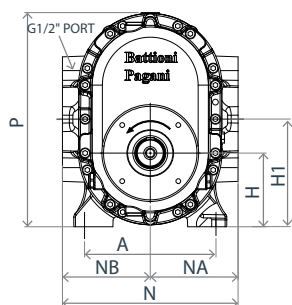
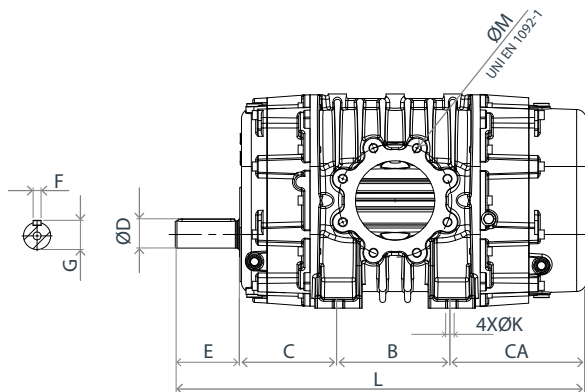
Durante l'utilizzo non superare le condizioni di velocità e potenza stabilite dal manuale.

ATTENZIONE: il BLC non è adatto per convogliare gas tossici, infiammabili o pericolosi.

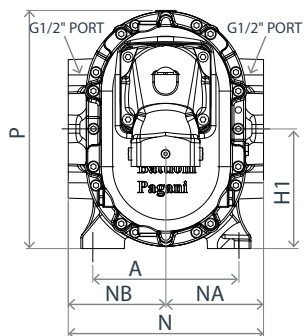
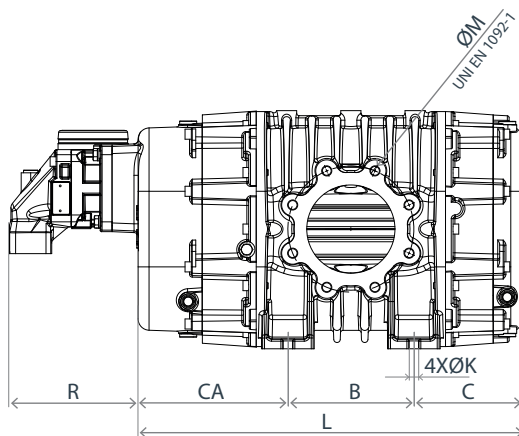
ATTENZIONE: il BLC standard non è adatto a lavorare in ambienti potenzialmente esplosivi.

ATTENZIONE: l'ingresso di solidi o liquidi danneggia gravemente il BLC.

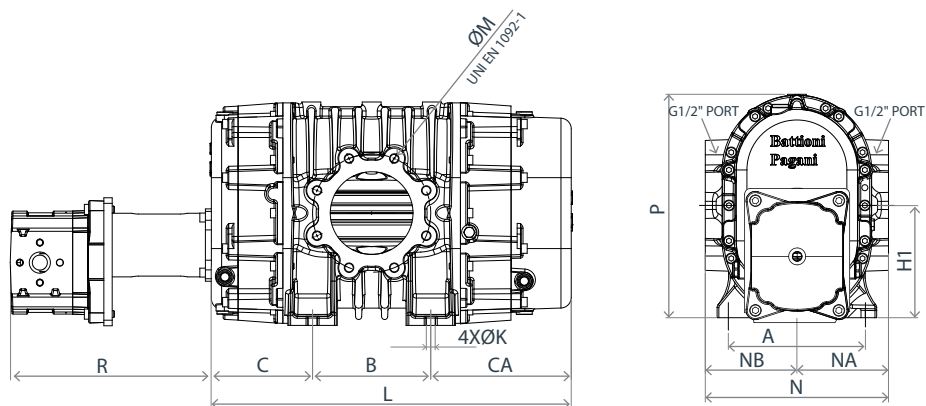
1.6 - Dimensioni di ingombro



BLC/P																	
MODELLO	A	B	C	CA	ØD	E	F	G	H	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P
BLC 140	260	278	80	126	38M6	80	10	41	131	173,5	12	568	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323
BLC 210	232	130	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	656	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378
BLC 270	232	200	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	726	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378



BLC/HC													
MODELLO	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	202
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	202

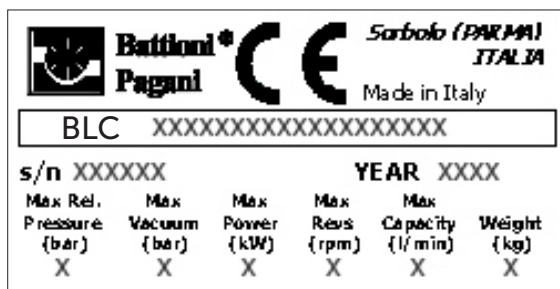


BLC/H													
MODELLO	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 140	260	278	80	126	173,5	12	618	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323	247
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	327
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	327

1.7 - Targhetta identificativa

La pompa per vuoto/pressione a lobi BLW viene fornita provvista di una targhetta identificativa, nella quale sono indicati:

- Nome modello
- Numero di serie
- Anno di produzione
- Pressione massima relativa
- Vuoto massimo
- Potenza massima assorbita
- Numero giri massimi
- Portata massima
- Marcatura CE
- Peso



Ogni targhetta identificativa è protetta con una speciale pellicola protettiva da togliere una volta verniciata.

Questa pellicola è stata introdotta per garantire la rintracciabilità dei dati sopracitati e non perdere la garanzia.

► 2.0 - IMBALLAGGIO, IMMAGAZZINAMENTO, MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

2.1 - Avvertenze generali per l'utilizzatore e l'operatore

Prima di mettere in funzione la pompa per vuoto/pressione a lobi, è indispensabile che l'operatore sappia eseguire tutte le operazioni descritte nel presente manuale, e applicarle ogni volta durante l'uso o la manutenzione della pompa per vuoto/pressione a lobi. L'operatore non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano ammessi in questo manuale. Prima della manutenzione o riparazione della pompa a lobi è necessario assicurarsi che sia impossibile avviare il moto della pompa per vuoto/pressione a lobi, quindi è obbligatorio scollegare la pompa dalle cinghie se versione P o dall'impianto idraulico se versione Ho HC. Questo per impedire l'avviamento accidentale che potrebbe causare lesioni alle persone e/o danni alla pompa per vuoto/pressione a lobi.

A partire dai 70°C l'utilizzatore dovrà installare e l'operatore utilizzare adeguati dispositivi di protezione per prevenire il contatto diretto con parti calde della pompa a lobi. Prima di attuare operazioni di manutenzione o riparazione sulla pompa per vuoto/pressione a lobi è necessario attendere che si raffreddi almeno a una temperatura inferiore ai 40°C.

2.2 - Imballaggio

La pompa per vuoto/pressione a lobi viene fornita non imballata.

A richiesta sono possibili i seguenti imballaggi:

- Pianale di legno e termoretraibile
- Casse in legno e termoretraibile per spedizioni via aerea o via mare.

2.3 - Immagazzinamento

Per una corretta conservazione della pompa per vuoto/pressione a lobi, essa deve essere immagazzinata:

Al coperto, al riparo da agenti atmosferici esterni;

In posizione orizzontale appoggiato sui quattro piedi.

Condizioni climatiche immagazzinamento:

- Temperatura da -20° C a 40° C.
- Umidità relativa da 10% a 80%.

Per condizioni climatiche diverse, contattare l'ufficio tecnico Battioni Pagani®

Il materiale stoccato a magazzino dovrà essere protetto periodicamente (ogni 6 mesi) tramite olio protettivo che dovrà essere spruzzato nella parte interna della pompa per la protezione dei rotori e del corpo pompa.

2.4 - Movimentazione e trasporto

Per la visione dei dati inerenti la massa della pompa per vuoto/pressione a lobi BLC consultare i dati tecnici allegati al paragrafo Dati tecnici.

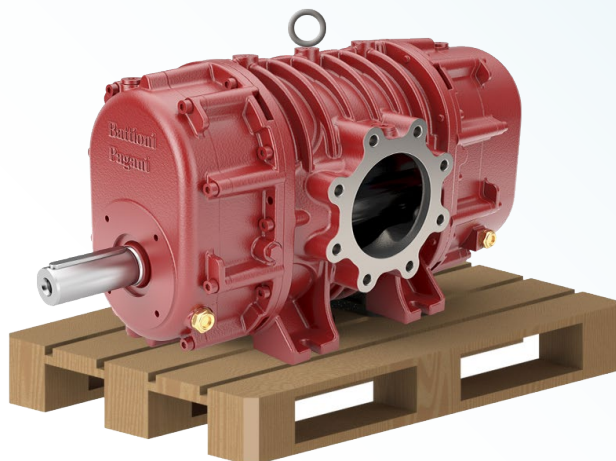
La pompa per vuoto/pressione a lobi BLC deve essere movimentata:

- Esclusivamente utilizzando attrezzature con capacità di carico e di portata adeguata.
- Sollevata tramite muletto (se su pallet), carroponete, gru o paranco.

Svitare le viti che fissano i 4 piedi della pompa per vuoto/pressione a lobi al pallet. Per ragioni di sicurezza, sollevare la pompa per vuoto pressione a lobi tramite golfare posto nella parte superiore della pompa.



[Non sostare sotto la pompa durante la movimentazione.]



► 3.0 - INSTALLAZIONE

- La pompa BLC deve essere fissata su una superficie piana orizzontale con inclinazione massima di 10° e fissata mediante viti che ne blocchino i piedi.
- Garantire spazio sufficiente alla circolazione dell'aria di raffreddamento attorno alla pompa. Evitare l'esposizione diretta a detriti e sporcizia.
- Garantire spazio sufficiente per accedere ai livelli olio, tappi scarico olio, tappi rabbocco olio.
- Nel caso la pompa venga verniciata di nuovo assicurarsi di non verniciare la targhetta identificativa, i livelli olio ed i tappi di sfiato.
- Evitare assolutamente l'entrata di liquidi o solidi all'interno della pompa. È quindi necessario prevedere un sistema di intercettazione in modo da evitare il loro ingresso nella zona di pompaggio.
- Prevedere un sistema di abbattimento del rumore.
- Verificare che l'albero del soffiatore ruoti liberamente nella direzione attesa (controllare la freccia sul carter). La trasmissione applicata deve avere senso di rotazione coerente.

3.1 - linea vuoto/pressione

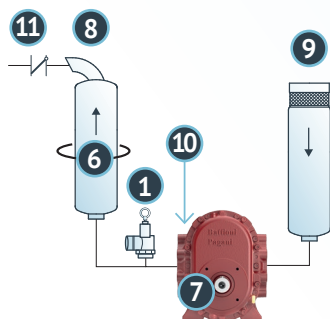
- Prevedere un diametro delle tubazioni adeguato alla portata elaborata dalla pompa (velocità media indicativa 15÷45m/s). Vedi tabella tubi minimi consigliati.
- Evitare strozzature o restringimenti di sezione o curve strette.
- Assicurarsi che il peso delle tubazioni non vada a gravare sulla pompa. Utilizzare manicotti elastici resistenti al calore per il collegamento, ovviando alle dilatazioni e vibrazioni che potrebbero sollecitare il corpo.

Tubi minimi consigliati

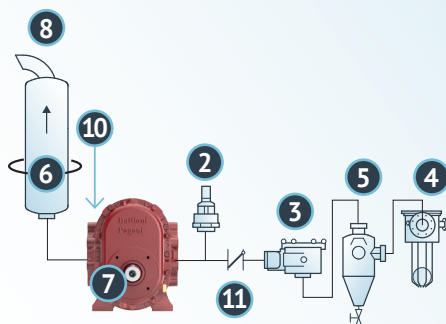
MODELLO	Ø TUBO
BLC 140	Ø 88,9 (42")
BLC 210	Ø 114,3
BLC 270	Ø 139,7 (5")

3.2 - Schema di installazione

Pressure operation/ Funzionamento in pressione



Vacuum operation/ Funzionamento in vuoto



- | | |
|----|---|
| 1 | pressure relief valve/ valvola limitatrice di pressione |
| 2 | vacuum relief valve/valvola limitatrice di vuoto |
| 3 | air filter/filtro aria |
| 4 | primary shut-off valve/valvola primaria |
| 5 | cyclon valve/valvola ciclone |
| 6 | silencer sliding support/supporto scorrevole silenziatore |
| 7 | pulley with pneumatic clutch/puleggia con frizione pneumatica |
| 8 | discharge silencer/silenziatore di scarico |
| 9 | silencer with integrated filter/silenziatore con filtro integrato |
| 10 | temperature switch sensor/termostato |
| 11 | non return valve/valvola di non ritorno |



Tutte le operazioni di installazione, devono essere eseguite con la massima attenzione da personale opportunamente istruito e con la presa di forza staccata. Durante le operazioni di installazione, si raccomanda di usare i dispositivi di protezione individuale elencati a fianco.



3.3 - Procedura di installazione

La pompa per vuoto/pressione a lobi deve essere montata ed installata applicando la seguente procedura:

1 - Montare la pompa per vuoto/pressione a lobi in posizione verticale con i piedi rivolti verso il basso.

2 - Imbullonare la pompa per vuoto/pressione a lobi tramite viti passanti e dadi nelle apposite asole o fori previsti nei piedi.

3 - P) Per installare la pompa per vuoto/pressione BLC versione .../P, è necessario montare/fissare una puleggia condotta sull'albero, la puleggia condotta deve essere montata il più vicino possibile alla presa conduttrice, cercando di limitare la lunghezza del tratto libero (vedi schema sotto). In nessun caso trasmettere carichi assiali. Collegare quindi la puleggia condotta alla puleggia conduttrice tramite cinghie di trasmissione di opportuna lunghezza. Il numero ed il tipo di cinghie deve essere calcolato in base alla potenza da trasmettere alla pompa per vuoto/pressione BLC.

Al termine di quest'operazione occorre installare la protezione necessaria ad isolare gli organi di trasmissione (pulegge e cinghie) ed impedirne l'accesso da parte degli operatori.

La tensione ideale è la tensione più bassa alla quale la cinghia non slitta sotto condizioni di massimo carico.

Controllare la tensione frequentemente durante le prime 24/48 ore di rodaggio.

Un sovratensionamento riduce la vita della cinghia e del cuscinetto.

Mantenere le cinghie libere da materiali estranei che possano causare slittamento.

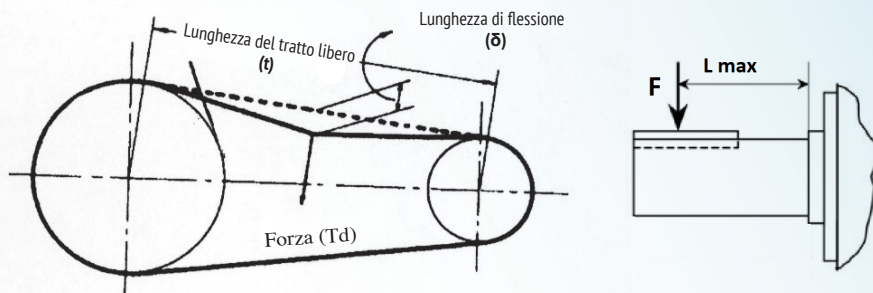
Mantenere il rapporto di trasmissione contenuto, permette di allungare la vita di cinghie e cuscinetti.

Il diametro indicato in tabella è il minimo della puleggia minore.

Adottare quando possibile pulegge con diametro primitivo superiore a quelli indicati nelle tabelle.

Adottare prese di forza con regime di rotazione il più vicino possibile a quella della pompa.

Controllare periodicamente la trasmissione. Tensionarla quando slitta.



SEZIONE	FORZA	
	MIN.	MAX
	Kg	Kg
A	0,68	1,02
B	1,58	2,38
C	2,93	4,75

Tensione cinghia (solo per versione P)

MODELLO	F.MAX (N)	Ø PULEGGIA MIN. (mm)	L MAX. (mm)	TIPOLOGIA CINGHIA	N°
BLC140-P	1500	160	40	XPB	3
BLC210-P	3100	160	55	XPB	3
BLC270-P	4000	160	55	XPB	3

Per controllare la tensione in una trasmissione convenzionale, usare la seguente procedura:

Misurare la lunghezza del tratto libero, t .

Al centro del tratto libero (t) applicare una forza (perpendicolare al tratto libero) quanto basta per flettere la cinghia 1,6 mm per 100 mm di lunghezza del tratto libero. Per esempio, la flessione di un tratto libero di 1000 mm sarà di 16 mm.

Confrontare la forza che avete applicato e misurato con un tensiometro con i valori dati alla tabella. Se la forza è fra i valori "forza min." indica una trasmissione sottotensionata. Se la forza eccede il valore di "forza max" la trasmissione è più tesa di quanto dovrebbe essere. Tuttavia, una nuova trasmissione può essere tensionata inizialmente a due volte il valore di "forza min." per permettere un normale adeguamento di tensione durante il funzionamento.



Non utilizzare la pompa BLC con senso di rotazione diverso da quello indicato dalla freccia.

H) Per installare la pompa per vuoto/pressione a lobi BLC/H, è necessario montare un motore idraulico sul supporto situato nella parte frontale (se non fornito già installato), fissarlo tramite apposite viti e collegare i tubi idraulici della pompa idraulica al motore idraulico. Se il motore è bidirezionale collegare anche il tubo di drenaggio.

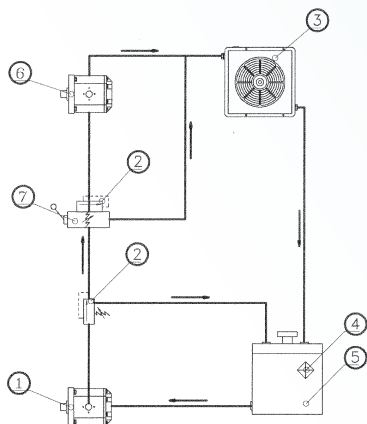
HC) Per installare la pompa per vuoto/pressione a lobi BLC/HC, è necessario fissarla tramite apposite viti e collegare i tubi idraulici dalla pompa idraulica al motore idraulico. Se il motore è bidirezionale collegare anche il tubo di drenaggio.

Collegare quindi il tubo d'aspirazione/compressione alla cisterna alla pompa per vuoto/pressione a lobi BLC, stringendolo al manicotto tramite fascetta metallica di fissaggio in relazione al diametro del tubo.

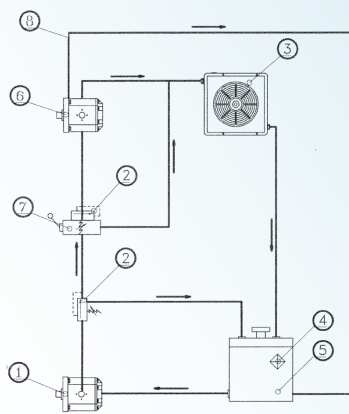
3.4 - Schema idraulico BLC / H / HC

L'impianto idraulico tipico per pompa da vuoto/pressione BLC/H/HC è schematizzato nella versione con motore bidirezionale a cilindrata fissa di seguito riportata. Le caratteristiche tecniche dei motori idraulici sono riportate nelle tabelle seguenti.

Schema impianto idraulico con motore unidirezionale



Schema impianto idraulico con motore bidirezionale



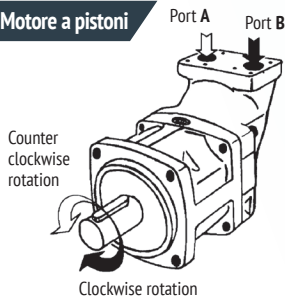
1	Pompa idraulica
2	Valvola di sovrappressione
3	Radiatore
4	Filtro olio

5	Serbatoio olio
6	Motore idraulico
7	Distributore
8	Drenaggio



Assicurarsi che il senso di rotazione del motore sia concorde con il senso di rotazione della pompa indicato dalla freccia applicata in prossimità del motore idraulico.

Motore a pistoni



Motore ad ingranaggi esterni



Il costruttore del mezzo o dell'impianto è responsabile del dimensionamento dell'impianto idraulico.

3.5 - Istruzioni d'uso e manutenzione del motore idraulico

SERBATOIO - La capacità del serbatoio deve essere in accordo con le condizioni d'esercizio dell'impianto. Per evitare surriscaldamenti del fluido, se necessario installare uno scambiatore di calore. Nel serbatoio le condotte di ritorno e aspirazione devono essere distanziate (interponendo una paratia verticale) per evitare che l'olio di ritorno venga subito riaspirato.

TUBAZIONI - Le tubazioni devono avere un diametro nominale non inferiore a quello delle bocche del motore ed essere perfettamente a tenuta. E' consigliabile interporre sulle tubazioni un tratto di tubo flessibile, per ridurre la trasmissione di vibrazioni. Tutte le tubazioni di ritorno devono finire al di sotto del livello minimo dell'olio, per evitare formazioni di schiuma.

FILTRAZIONE - Consigliamo una filtrazione classe 20/18/13 ISO 4406 o superiore.

FLUIDO IDRAULICO - Motore a Pistoni, impiegare oli idraulici minerali tipo HLP (DIN 51524). Motore ad ingranaggi, impiegare oli idraulici minerali in accordo alle normative ISO/DIN. Evitare miscele di oli diversi che potrebbero dare origine ad una decomposizione dell'olio e ridurre il suo potere lubrificante.

FORO DI DRENAGGIO - nei motori bidirezionali con foro di drenaggio occorre collegare il foro con il serbatoio olio con una tubazione. Per evitare formazione di schiuma all'interno del serbatoio, il tubo deve essere collegato sotto il livello di minimo.

MESSA IN FUNZIONE - Assicurarsi che tutti i collegamenti del circuito siano esatti e che l'impianto sia in condizioni di assoluta pulizia. Immettere l'olio nel serbatoio servendosi sempre di un filtro. Sfiatare il circuito per favorire il riempimento dell'impianto. Tarare le valvole limitatrici di pressione al valore più basso possibile. Avviare l'impianto per qualche istante alla minima velocità quindi sfiatare ulteriormente il circuito e verificare il livello dell'olio nel serbatoio. Se la differenza di temperatura tra il motore e quella del fluido supera i 10° C, avviare ed arrestare l'impianto per brevi periodi in modo da realizzare un riscaldamento progressivo. Aumentare infine gradatamente la pressione e la velocità di rotazione fino a raggiungere i valori di esercizio previsti che devono mantenersi entro i limiti da catalogo.

CONTROLLI PERIODICI - MANUTENZIONI - Mantenere la superficie esterna pulita. Sostituire il filtro con regolarità per mantenere il fluido pulito. Il livello dell'olio deve essere controllato e sostituito periodicamente a seconda delle condizioni di lavoro dell'impianto.

RISOLUZIONE PROBLEMATICHE: Se il circuito è aperto (cioè se a valle del motore c'è il serbatoio dell'olio e non la pompa) nel caso in cui il motore rimanesse in rotazione a motore spento non si avrebbe sovrappressione, ma cavitazione. Per risolvere il problema installare una valvola unidirezionale che riporti l'olio, o parte di esso tramite taratura, dalla mandata del motore alla sua aspirazione in modo da evitare che il motore pompi aria.

- Se il circuito è chiuso, si potrebbe avere sovrappressione. Per risolvere il problema installare una valvola di sovrappressione, come consigliamo nello schema impianto annesso oppure una valvola unidirezionale tarata che by-passi in parte il motore. Rispetto alla prima soluzione, l'ultima è più economica e meno invasiva su un impianto già esistente in quanto non necessita di un ulteriore foro nel serbatoio.

MODELLO MOTORE	PRESS. MAX DRENAGGIO	CLASSE FILTRAZIONE	VISCOSITÀ CONSIGLIATA	VISCOSITÀ MAX	T °C OLIO MAX
VERSIONI PLM/KM	1 BAR	20/18/15 ISO4406	12-30CST	750CST	80
VERSIONI HC PISTONI	1-3 BAR	20/18/13 ISO4406	15-30CST	1000CST	80

BLC.../HC - Hydraulic Motor (PISTON)

POMPA	MOTORE	CILINDRATA (cm ³ /rev)	PRESSIONE LAVORO (bar)	P MAX CONTINUA (bar)	RPM MAX (bar)	L or R DIREZIONE	FLANGE IN/OUT
BLC 210/HC	F12-030	30	230	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2
BLC 270/HC	F12-030	30	320	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2

BLC.../H - Hydraulic Motor (GEAR)

POMPA	MOTORE	CILINDRATA (cm ³ /rev)	PRESSIONE LAVORO (bar)	P MAX CONTINUA (bar)	RPM MAX (bar)	L or R DIREZIONE	FLANGE IN/OUT
BLC 140/H	PLM 20.16	16,85	180	250	4000	L & R	G 1/2" - G 3/4"
BLC 210/H	KM 30.43	43,98	170	250	3000	R	G1" - G1"
BLC 270/H	KM 30.43	43,98	220	250	3000	R	G1" - G1"

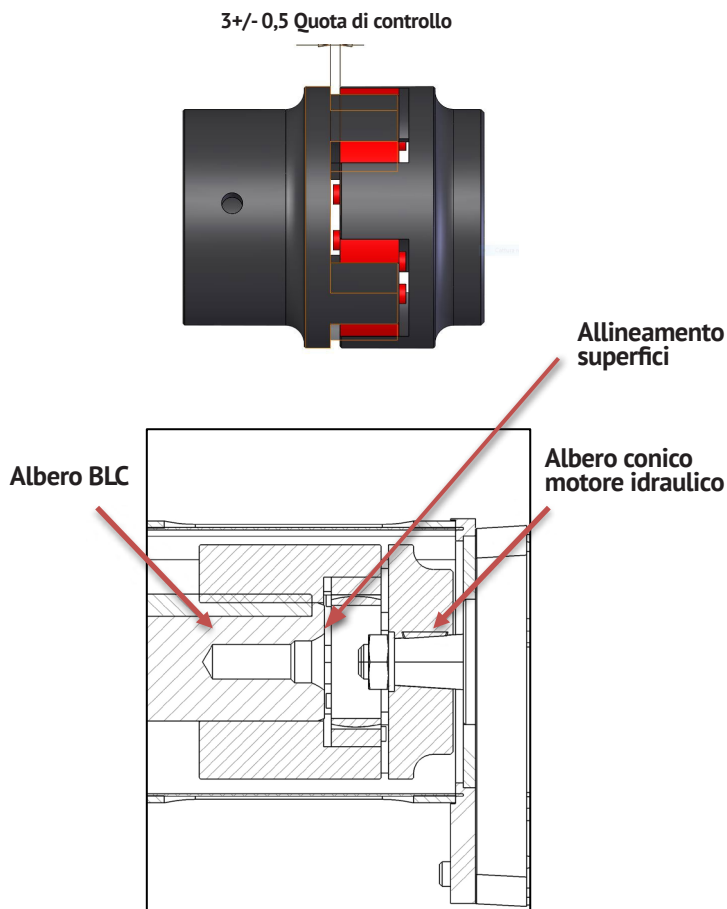


Rotazione pompa oraria/antioraria - Left/Right

3.6 - Accoppiamento giunto elastico/motore idraulico

Le sole pompe a lobi BLC-H vengono fornite con il kit giunto elastico e motore idraulico installato.

Nel caso venga acquistato il kit idraulico da installare sulla versione BLC-P, fissare il semigiunto conico sul motore idraulico e fissare con apposito dado sino a battuta. Posizionare il semigiunto lato albero BLC allineando le superfici interne di albero e giunto. Bloccare il semigiunto con il grano fornito.



**Attenzione: utilizzare il martello di gomma per introdurre i semigiunti.
Gli errori di allineamento causano l'usura prematura dei cuscinetti e del giunto elastico di collegamento.**

► 4.0 - COLLAUDO

4.1 - Collaudo

Tutte le pompe per vuoto/pressione a lobi Battioni Pagani®, sono collaudate prima della consegna presso il nostro stabilimento.



ATTENZIONE: non far funzionare la pompa per vuoto/pressione a lobi nel senso di rotazione contrario.

► 5.0 - AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO

5.1 - Avviamento

Operazioni da eseguire prima di ogni avvio:

- Verificare livello olio anteriore e posteriore.
- Verificare che tutte le protezioni degli organi in movimento siano presenti ed efficienti.
- Verificare il senso di rotazione della pompa a basso numero di giri aprendo tutte le valvole dell'impianto.
- Verificare che la linea del vuoto/pressione e la linea di iniezione di aria siano libere da ostruzioni.
- Verificare assenza di vibrazioni o rumori metallici anomali.



Durante le operazioni di avviamento, funzionamento e arresto si raccomanda di usare i dispositivi di protezione individuale elencati.



Prima di avviare la pompa per vuoto/pressione a lobi, assicurarsi che le protezioni di tutti gli organi in movimento siano presenti ed efficienti. Eventuali componenti danneggiati o mancanti devono essere sostituiti ed installati correttamente.

5.2 - Controlli giornalieri da eseguire

CONTROLLO	FREQUENZA
PRESSIONE	GIORNALIERA
TEMPERATURA	
RUMORI ANOMALI	
LIVELLI OLIO (ANTERIORE E POSTERIORE)	



Durante le prime ore di funzionamento verificare che non vi siano vibrazioni o rumori anomali. In caso vi siano anomalie, fermare subito la pompa per vuoto/pressione e contattare il Service Battioni Pagani®.

► 6.0 - MANUTENZIONE



Durante le operazioni di avviamento, funzionamento e arresto si raccomanda di usare i dispositivi di protezione individuale elencati.



Tutte le operazioni di manutenzione, ispezione e controlli, riparazioni, devono essere eseguite con la massima attenzione e con la presa di forza staccata.



Prima di procedere con operazioni di manutenzione si raccomanda di attendere che la pompa BLC si raffreddi e ritorni a una temperatura inferiore ai 40° C.



Prima di eseguire manutenzioni eliminare la pressione differenziale dall'impianto e riportala alla pressione atmosferica.

6.1 - Manutenzione ordinaria/periodicità

La seguente tabella indica le operazioni di manutenzione necessarie per mantenere la macchina in perfetta efficienza.

TIPO DI MANUTENZIONE	PERIODICITÀ
Ispezione livello oli	giornaliero
Pulizia filtro e controllo integrità cestello	giornaliero
Rabbocco olio	in caso di necessità
Sostituzione olio	1000 ore di lavoro oppure 12 mesi
Sostituzione guarnizioni	in caso di necessità oppure ogni volta che si aprono le parti che contengono le guarnizioni
Sostituzione tenute	in caso di necessità oppure in caso di manutenzione straordinaria
Pulizia tappi di sfogo tenute	in caso di necessità

6.2 - Lubrificanti suggeriti per la lubrificazione

Per la lubrificazione della pompa per vuoto/pressione a lobi, è consigliato l'uso di un olio sintetico ISO VG 220 PAO.

Nel caso in cui la temperatura ambientale sia sempre inferiore a 0° C si consiglia l'utilizzo di un olio sintetico ISO VG 100 PAO.



Non usare olio minerale con additivi EP o olio sintetico a base di siliconi o diesteri.

6.3 - ISPEZIONE LIVELLO OLIO

- Verificare ogni volta che si utilizza la pompa il livello dell'olio mediante i punti di ispezione del livello olio.
- Ripetere l'operazione sia nel carter anteriore che nel carter posteriore.
- Il livello dell'olio si verifica a pompa ferma e fredda.

6.4 - RABBOCCO OLIO

Se, al termine di una verifica periodica, il livello dell'olio risultasse basso, procedere al rabbocco.

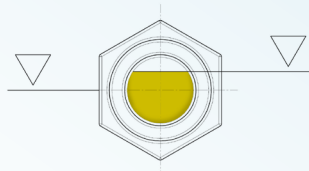
- Svitare e rimuovere il tappo di carico olio.
- Rabboccare della giusta quantità di olio, controllando il livello dal punto di ispezione del livello olio.
- Avvitare il tappo di carico olio.
- Ripetere l'operazione sia nel carter anteriore che nel carter posteriore.

6.5 - SOSTITUZIONE OLIO

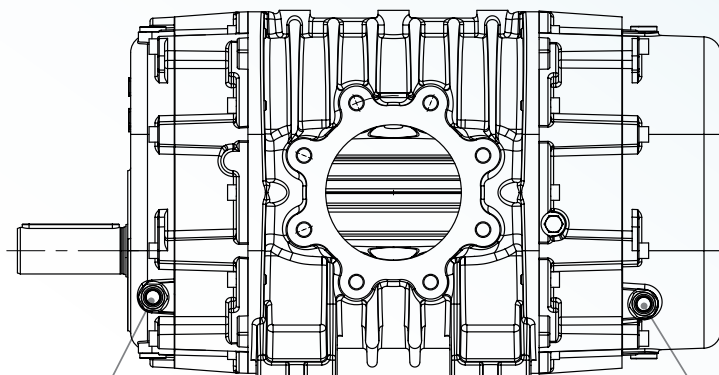
Ogni 1000 ore di lavoro oppure 12 mesi, procedere alla sostituzione dell'olio sia nel carter anteriore che nel carter posteriore.

- Porre un recipiente atto al recupero dell'olio esausto sotto il tappo di scarico olio.
- Svitare e rimuovere il tappo di scarico olio.
- Per facilitare l'operazione di svuotamento, svitare e rimuovere il tappo di carico olio.
- Prima di procedere ad inserire l'olio nei carter, verificare che i tappi di scarico olio siano ben chiusi.
- Aprire i tappi di scarico olio e procedere all'inserimento olio fino al livello prestabilito utilizzando un olio totalmente sintetico PAO ISO VG 220.
- Ripetere l'operazione sia nel carter anteriore che nel carter posteriore.
- Avvitare i tappi di carico olio.

LIVELLO MINIMO



LIVELLO OTTIMALE

Livello olio
carter posterioreLivello olio
carter anteriore

MODELLO	QUANTITATIVO		
	CARTER ANTERIORE	CARTER POSTERIORE	TOTALE
BLC 140 P-H	0,25 LITRI	0,35 LITRI	0,6 LITRI
BLC 210-270 P-H-HC	0,30 LITRI	0,80 LITRI	1,1 LITRI

6.6 – Manutenzione straordinaria

Questa manutenzione viene solitamente eseguita al raggiungimento di 10.000 ore di funzionamento. La manutenzione straordinaria prevede lo smontaggio completo della pompa e la sostituzione di tutte le tenute statiche e dinamiche e di tutti i cuscinetti.



Operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite da personale qualificato ed autorizzato da Battioni Pagani.



Le tavole ricambi di tutte le pompe sono scaricabili dal sito www.bapag.it

6.7 - Ricambi consigliati

Battioni Pagani® ha identificato due tipologie di kit revisione per ogni pompa.

Uno standard consigliato per 2 anni di lavoro e uno completo consigliato per 5 anni di lavoro.

Nel kit revisione standard ci sono:

- Tutte le guarnizioni.
- Anello Paraolio montato sulla presa di forza.
- Tappi di carico, scarico e livello olio.

Nel kit revisione completo ci sono i particolari del kit standard e:

- Tutti i cuscinetti
- Le tenute a segmenti



Battioni Pagani® declina ogni responsabilità di rotture e incidenti dovuti all'impiego di ricambi non originali.

6.8 - Disinstallazione pompa BLC

La pompa per vuoto/pressione BLC deve essere disinstallata applicando la seguente procedura:

BLC / H / HC		BLC / P	
1	Arrestare l'impianto idraulico.	1	Fermare la trasmissione puleggia.
2	Togliere la pressione dall'impianto e i collegamenti idraulici al motore.	2	Togliere le cinghie di trasmissione.
3	Aprire tutte le saracinesche per scaricare la pressione dell'impianto.	3	Aprire tutte le saracinesche per scaricare la pressione dell'impianto.
4	Togliere il tubo di collegamento che unisce l'impianto alla pompa BLC, svitando la fascetta metallica e sfilando il tubo dal manicotto.	4	Togliere il tubo di collegamento che unisce l'impianto alla pompa BLC, svitando la fascetta metallica e sfilando il tubo dal manicotto.
5	Togliere eventuali collegamenti idraulici o pneumatici.	5	Togliere eventuali collegamenti idraulici o pneumatici.
6	Togliere le viti di fissaggio e disinstallare la Pompa per vuoto/pressione a lobi BLC.	6	Togliere le viti di fissaggio e disinstallare la Pompa per vuoto/pressione a lobi BLC.

► 7.0 - PULIZIA

7.1- lavaggio corpo

Battioni Pagani® raccomanda l'uso di Battioni Pagani Flushing Fluid, fluido per la pulizia e la protezione delle pompe, studiato per la manutenzione delle pompe per vuoto/pressione Battioni Pagani®.

Fare un lavaggio interno con il Flushing Fluid e ogni qualvolta entri materiale all'interno della pompa.

Per una corretta conservazione della pompa per vuoto/pressione a lobi, esso deve essere sottoposto al lavaggio del corpo prima di ogni sosta prolungata.



[ATTENZIONE: Non utilizzare acqua per il lavaggio del corpo per evitare la formazione di ruggine.]

► 8.0 - SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO

Non è consentito lo smontaggio della pompa per vuoto/pressione BLC durante il periodo di garanzia, pena la decadenza della stessa. In caso di smontaggio, l'eventuale riparazione ed il rimontaggio devono essere eseguiti solo da personale qualificato ed autorizzato. Nel presente manuale vengono fornite unicamente le indicazioni per la manutenzione ordinaria. I danni causati da operazioni non corrette eseguite durante lo smontaggio e rimontaggio del BLC, non sono coperte da garanzia.

8.1- Smontaggio



Durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio si raccomanda di usare i dispositivi di protezione individuale elencati.



Tutte le operazioni di smontaggio devono essere eseguite con la massima attenzione e con la presa di forza staccata.



Prima di procedere con lo smontaggio eliminare la pressione differenziale dall'impianto e riportarla alla pressione atmosferica.



Prima di procedere con operazioni di smontaggio si raccomanda di attendere che la pompa BLW si raffreddi e ritorni a una temperatura inferiore ai 40° C.

8.2 Smontaggio del carter anteriore

- Svuotare il carter anteriore dall'olio.
- Svitare le viti di fissaggio del carter.

8.3 Smontaggio del carter posteriore

- Svuotare il carter posteriore dall'olio.
- Svitare le viti di fissaggio del carter.

8.4 - Rimontaggio

Prima di rimontare il carter anteriore o il carter posteriore, pulire accuratamente tutti i particolari ed ungere con olio quei particolari che devono scorrere uno sull'altro.

8.5 - Rimontaggio carter anteriore

- Montare il carter anteriore con l'interposizione di una nuova guarnizione.
- Fissare il carter anteriore con le viti.
- Lubrificare il labbro di tenuta e la sede di scorrimento sull'albero con grasso.
- Montare il paraolio sul carter anteriore servendosi di un appropriato tampone per non danneggiare il labbro del paraolio.
- Riportare il livello olio a misura.

8.6 - Rimontaggio del carter posteriore

- Montare il carter posteriore con l'interposizione di una nuova guarnizione.
- Fissare il carter con le viti.
- Riportare il livello olio a misura.

► 9.0 - MAL FUNZIONAMENTO / GUASTO / AVARIA

PROBLEMI	CAUSE	SOLUZIONI
Poco o nessun vuoto o pressione	Infiltrazione o uscita aria dall'impianto.	Controllare impianto.
	La pompa ruota al contrario.	Invertire senso di rotazione.
	I tubi sono mal applicati.	Controllare impianto.
Eccessivo riscaldamento della pompa per vuoto/pressione a lobi	Filtro intasato.	Pulire il filtro.
	Pressione eccessiva.	Ridurre pressione.
	Vuoto eccessivo.	Ridurre vuoto.
	Tempo di funzionamento eccessivo.	Far ruotare la pompa a bocca libera.
Uscita liquido pompato in cisterna dal silenziatore	Filtro intasato.	Pulire il filtro.
La pompa BLC gira al contrario a fine ciclo di lavoro	Malfunzionamento valvole primaria e secondaria Valvola secondaria piena.	Controllare valvole Svuotare valvola secondaria.
	Valvola di ritegno non funzionante.	Sistemare valvola di ritegno.
Presa di forza non gira	Un corpo estraneo è penetrato nella camera di pompaggio.	Asportare il corpo estraneo.
	Rotori incollati.	Lavare con liquido disincrostante.

► 10.0 - ASSISTENZA TECNICA

Per l'assistenza tecnica e la fornitura di accessori e ricambi rivolgersi ai distributori autorizzati Battioni Pagani®.

► 11.0 - MESSA FUORI SERVIZIO E DEMOLIZIONE

Prima della demolizione della pompa per vuoto/pressione a lobi BLC è necessario suddividere i seguenti materiali:

- olio di lubrificazione;
- parti in gomma e plastica;
- parti in ghisa ed acciaio;
- parti in alluminio;
- una volta suddivisi, i particolari vanno smaltiti in maniera appropriata in base alle norme vigenti.

Non abbandonare la pompa per vuoto/pressione a lobi nell'ambiente.

Per lo smaltimento dell'olio di lubrificazione utilizzare servizi specializzati di trattamento.



[Smaltire l'olio esausto in ottemperanza alle vigenti prescrizioni locali.]

MATERIALI							
BLC	GHISA	ACCIAIO	ALLUMINIO	OLIO	VERNICE	CELLULOSA	GOMMA
	84%	15%	5%	1%	0,10%	0,10%	0,10%



Battioni®
Pagani

Battioni Pagani®, si riserva il diritto di approntare modifiche ai dati e alle caratteristiche illustrate nel catalogo. La riproduzione anche parziale del presente catalogo è vietata ai termini di legge.

Battioni Pagani® reserve the right to modify without notice the data features shown in this catalogue. The reproduction, even partial of this catalogue is forbidden by law.



Battioni®
Pagani

EMISSIONI					
0	11/03/2025	EMISSIONE	PROG	R DT	AM
Rev.	Data	Motivo	Preparato	Approvato	Autorizzato

EN BLC INSTRUCTION MANUAL

45



Battioni®
Pagani

MANDATORY SAFETY SIGNS THAT THE MANUFACTURER OF THE SYSTEM MUST DISPLAY IN THE WORKPLACE AND AROUND THE BLC VACUUM/PRESSURE LOBE PUMP.



ATTENTION
PARTS
IN MOTION



ATTENTION
HOT WALLS



DO NOT ENTER THE WORK
AREA OF THE CARDANIC
TRANSMISSION IN MOTION.
AVOID WORK CLOTHING
WITH PARTS OR FLAPS THAT
COULD CONSTITUTE
A HOOKING ELEMENT



READ THIS MANUAL
BEFORE STARTING TO
USE THE PUMP



ANGER
ATTENTION
TO HANDS



MAINTENANCE
TO BE
PERFORMED



Personal protective equipment that
must be used.



Important information.



place safety signs in a visible
position and in the vicinity of
the pump.

CONDITIONS AND LIMITS OF USE – LIST OF DANGERS

In the Common Market countries, the installation must comply with directive 2006/42/CE and subsequent modifications, while in the other countries it must comply with the safety regulations of the country.

This is a positive displacement lobe pump, particularly suitable for pressure or low vacuum applications.



Under no circumstances must liquids, dust or any kind of solid matter enter the vacuum/pressure blowers because they could cause it to break.

It is therefore necessary to equip the system with overflow safety valves and an adequate filtration system.

Use of the vacuum/pressure blowers pump for any purpose other than that specified is absolutely forbidden, not provided for by the manufacturer and therefore highly dangerous.

Do not use the vacuum/pressure blowers pump to handle flammable and/or explosive liquids and materials or for materials that give off flammable gasses.

Do not use the vacuum/pressure blowers pump in a potentially explosive atmosphere.

Never remove the guards fitted on the vacuum/pressure blowers pump and always check their efficiency every time the machine is used.

Any intervention must be carried out with the machine stopped and by qualified personnel.

Unqualified personnel are not authorised to work on or near the vacuum/pressure blowers pump.

Battioni Pagani ® shall not be responsible for problems, breakages and accidents due to failure to apply the instructions contained in the manual, non-compliance with current standards and failure to apply due diligence during the manoeuvre, maintenance or repair operations, even if not expressly mentioned in this manual.

Failure to comply with the instructions provided in this manual may result in the following dangers:

- Crushing hazard caused by the weight of the vacuum/pressure lobe pump during handling and transport;
- Risk of becoming entangled in the shaft transmission parts if the necessary guards are removed (avoid wearing loose clothing, ties, bracelets, necklaces, etc.);
- Thermal hazards due to the high temperatures that can be reached by the vacuum/pressure lobe pump;
- Acoustic hazard due to the noise generated and to failure to use personal protective equipment;
- Shearing hazard for the operator during testing with the suction and delivery pipes disconnected from the vacuum/pressure lobe pump
- Risk of projection of solid and liquid materials following a severe breakage of the vacuum/pressure lobe pump.

Summary

► Foreword	50
► Warranty	51
► 1.0 - General information	52
1.1 - General description	52
1.2 - BLC VERSIONS	53
1.3 - Technical data	54
1.4 - Plug positions	56
1.5 - Limitations of use	57
1.6 - Overall dimensions	58
1.7 - Identification plate	58
► 2.0 - Packaging, storage, handling and transport	61
2.1 - General warnings for the user and operator	61
2.2 - Packaging	61
2.3 - Storage	61
2.4 - Handling and transport	62
► 3.0 - Installation	63
3.1 - Vacuum/pressure line	63
3.2 - Installation diagram	64
3.3 - Installation procedure	65
3.4 - BLC/H/HC hydraulic diagram	68
3.5 - Operating and maintenance instructions for the hydraulic motor	69
3.6 - Elastic coupling/hydraulic motor connection	71
► 4.0 - Acceptance testing and running-in	72
4.1 - Acceptance testing	72
► 5.0 - Start-up and operation	72
5.1 - Start	72
5.2 - Daily checks to be carried out	73

► 6.0 - Maintenance	74
6.1 - Routine maintenance/intervals	74
6.2 - Recommended lubricants	75
6.3 - Oil level inspection	75
6.4 - Oil top-up	75
6.5 - Oil replacement	75
6.6 - Non-routine maintenance	77
6.7 - Recommended spare parts	77
6.8 - BLC pump uninstallation	77
► 7.0 - Cleaning	78
7.1 - Body washing	78
► 8.0 - Disassembly and reassembly	79
8.1 - Disassembly	79
8.2 - Disassembling the front casing	79
8.3 - Disassembling the rear casing	79
8.4 - Reassembly	80
8.5 - Reassembling the front casing	80
8.6 - Reassembling the rear casing	80
► 9.0 - Malfunctions/faults/failure	81
► 10.0 - Technical support	82
► 11.0 - Decommissioning and demolition	82

► FOREWORD

The Battioni Pagani® vacuum/pressure blowers pumps were designed and constructed in compliance with the EEC safety regulations and were assessed for risks according to the standard **UNI EN ISO 12100:2010**; in particular they are in conformity with directive 2006/42/EC and subsequent modifications and additions. Since the design of this pump complies with the definition of a machine as contained in the Machinery Directive 2006/42/EC, the pump bears the CE mark on its identification plate. However, it must be pointed out that because of its application and the purpose for which it is supplied, which specifies that it be installed by the buyer (without motive power), Battioni Pagani® refuses any and all responsibility if the instructions in this operation and maintenance manual are not followed.

This manual contains the Declaration of CE conformity and all the instructions required by users, and by the manufacturers of plant systems, for using our products safely. As a result, the manual must always be kept near the BLC vacuum/pressure blowers pump. Carefully read the instructions contained in this manual before proceeding with any operation with and on the BLC vacuum/pressure blowers pump.



This danger symbol in the manual means that important instructions relating to safety are being provided. Operators are the first recipients of this information and are responsible for compliance, not only in relation to themselves, but also in relation to other persons exposed to the risks associated with use.

The descriptions and illustrations in this manual are purely indicative. The manufacturer reserves the right to make any type of change to this manual at any time.

► WARRANTY

At the moment of receiving the vacuum/pressure blowers pump, check that it is complete with all its parts.

Any anomalies or missing parts must be communicated within 8 days of receipt of the product.

The Supplier guarantees that the product sold is free from defects and undertakes to repair or, by final decision, to replace the faulty parts only if the defects are clearly attributed to the manufacturing process or to the materials used. In any case the costs of labour, travel and transport, and any customs expenses, shall be paid by the Purchaser. The vendor is not obliged to pay damages except in the case of fraud or serious offence.

All parts subject to normal wear are excluded from the warranty.

The warranty will cease to be valid if:

- The faults reported are the result of accidents or obvious carelessness or negligence by the Customer,
- The parts have been modified, repaired or fitted by people not authorised by the vendor,
- The failures and breakages have been caused by improper use or by subjecting the product to stresses exceeding those envisaged by the vendor.
- The Customer has failed to make the payments as agreed in the contract.

The warranty rights of the Purchaser are invalidated where the same does not report to the Vendor any defects within 8 days of discovery, notwithstanding the provisions of art. 1512 of the Italian Civil Code. The Vendor reserves the right to make changes or improvements to its products without any obligation to make such changes or improvements to the units already previously produced and/or delivered.

The Vendor reserves the right to make changes or improvements to his/her products without being obliged to make the same changes or improvements to the units already produced and/or delivered previously.

Thank you for choosing Battioni Pagani®.

► 1.0 - GENERAL INFORMATION

1.1 - General description

The BLC pump is a vacuum/pressure, trilobe positive displacement pump suitable for pumping air.

Connections: the first to be connected to the vacuum or pressure line, the second to be connected to the atmosphere via a silencer.

Air is pumped by means of two counter-rotating conjugate rotors inside a housing. The intake air is trapped in a chamber consisting of body and rotors, and as a result of the carefully designed accuracy and shape of the latter, it is efficiently conveyed to the discharge with no contact or creep.

No cooling system or lubrication is required in the pumping area, the air discharged into the atmosphere is oil- and pollutant-free.

1.2 - BLC versions

The BLC vacuum/pressure blowers pump is available in the following versions:

BLC / P VERSION

| For pulley application



The PTO is driven via a pulley.

The version can be recognised by the identification plate bearing the wording:

P

PULLEY TRANSMISSION

BLC / P-AS VERSION

| For pulley application with upper shaft



The PTO is driven via a pulley.

The version can be recognised by the identification plate bearing the wording:

P-AS

PULLEY TRANSMISSION

BLC / HC VERSION

| With integrated, compact hydraulic piston motor



The PTO is driven by a hydraulic piston motor.

Recognisable by its motor mount at the front and an identification plate with lettering:

HC

HYDRAULIC TRANSMISSION
COMPACT

BLC / H VERSION

| With hydraulic external gear motor and elastic coupling



upon request



standard

The PTO is driven by a hydraulic gear motor.

This version can be identified by the hydraulic motor mount located at the front and by the identification plate with the lettering:

H

HYDRAULIC TRANSMISSION

1.3 - Technical data

BLC.../P/HC

MODEL	QG*	SPEED (RPM)	VACUUM			
			50%			
			l/min	m³/h	cfm	kW
BLC 140	840m³/h 14000l/min 494cfm	2000	2332	140	82	1.8
		2400	3438	206	121	2.2
		2800	4448	267	157	2.7
		3200	5880	353	208	3.0
		3600	7330	440	259	3.4
		4000	8626	518	305	4.0
		4400	10037	602	354	4.7
		4800	11395	684	402	5.1
BLC 210	1582m³/h 26370l/min 931cfm	2000	7600	456	268	9
		2400	10000	600	353	11
		2800	12000	720	424	13
		3200	13200	792	466	15
		3600	15200	912	537	17
		4000	17080	1025	603	19
		4200	19000	1140	671	20
BLC 270	2060m³/h 34400l/min 1213cfm	2000	9777	587	345	12
		2400	12500	750	441	14
		2800	14358	861	507	16
		3200	16863	1012	596	19
		3600	20123	1207	711	22
		4000	22122	1327	781	26
		4200	22961	1378	811	28

*QG: volume displacement at maximum speed
Revision 02 of 26-03-2025

- Conditions not suitable for continuous service.

REFERENCE CONDITIONS

Gas conveyed: Air
Reference temperature 20°C (68°F)

Absolute reference pressure 1013 mbar (14.7 psi)
The data reported in the table are subject to a tolerance of +/- 5%

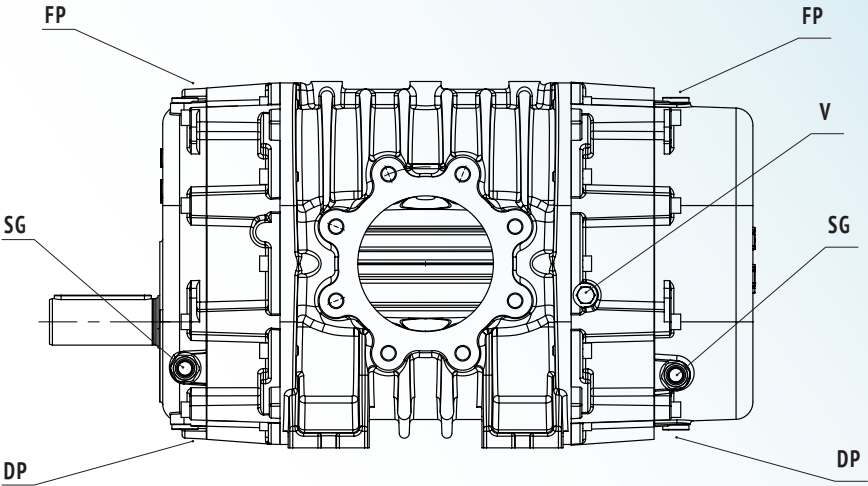
	PRESSURE								WEIGHT (P) (PM)	WEIGHT (H)	WEIGHT (HC)	SPL
	1.5 bar (abs)				2 bar (abs)							
	l/min	m³/h	cfm	kW	l/min	m³/h	cfm	kW	Kg	Kg	Kg	dB (A)
	3599	216	127	1.7	-	-	-	-	90	100	95	78
	4542	272	160	2.1	-	-	-	-				
	5548	333	196	2.4	4798	288	169	9.4				
	6281	377	222	3.1	5388	323	190	10.9				
	7364	442	260	3.5	6764	406	239	12.1				
	8402	504	297	3.9	7564	454	267	13.7				
	9413	565	332	4.5	8330	500	294	15.4				
	10812	649	382	5.5	9929	596	351	16.3				
	8200	492	290	9	-	-	-	-	150	170	165	80
	10600	636	374	11	10000	600	353	24				
	12900	774	456	13	12000	720	424	28				
	15500	930	547	15	13200	792	466	32				
	17800	1068	629	17	15200	912	537	36				
	20500	1230	724	18	19000	1140	671	40				
	22125	1328	781	20	20800	1248	735	42				
	10775	647	381	11	-	-	-	-	170	190	185	82
	13809	829	488	14	11706	702	413	30				
	17183	1031	607	17	15483	929	547	36				
	20104	1206	710	19	18254	1095	645	41				
	23164	1390	818	22	22036	1322	778	46				
	25989	1559	918	25	24165	1450	853	53				
	27812	1669	982	27	26277	1577	928	56				

SOUND PRESSURE (SPL)

Pump sound pressure with injection silencer and discharge silencer.

Operating conditions: 80% of the maximum speed, vacuum at 60% and distance of 7 metres in open field.

1.4 - Plug positions



FP	FILLING PLUG	FILLING PLUG
V	VENT SYSTEM	VENT SYSTEM
SG	SIGHT GLASS	SIGHT GLASS
DP	DRAIN PLUG	DRAIN PLUG

1.5 - Limitations of use

	P1-P2 (BAR)	P2 (BAR REL.)	T0 (C°)		T1 (C°)		T2 (C°)	T2-T1 (C°)
MODEL	MAX	MAX	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX
ALL	1	1	45	-20	45	-20	150	130

P1 (bar) = intake pressure

P2 (bar) = discharge pressure

T0 (°C) = ambient temperature

T2 (°C) = discharge temperature

T1 (°C) = intake temperature

Maximum torques [Nm] applicable to the machine shaft to generate motion:

- C: maximum torque required by the machine at maximum performance
 - Cs: torque applicable during start-up (from standstill) = 2.5C
 - Ca: torque applicable during acceleration (to bring the machine up to speed) = 2C
- The following table identifies these parameters for each machine family:

	BLC 140/P	BLC 210-270/P
C [Nm]	55	150
Cs [Nm]	137.5	375
Ca [Nm]	110	300

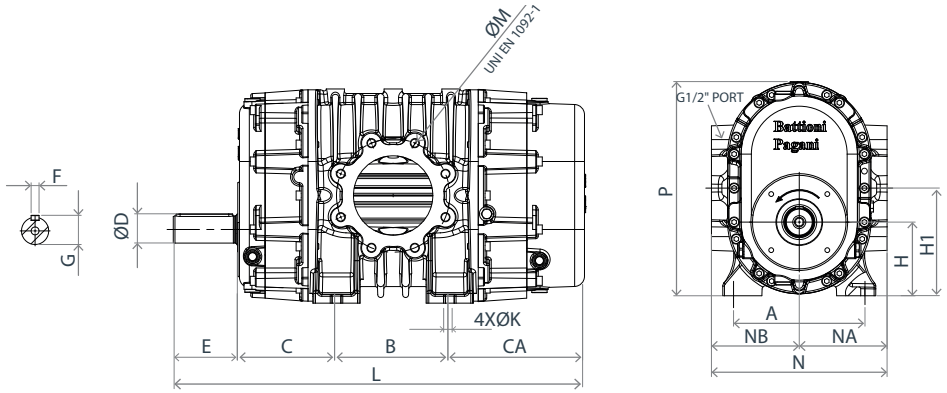
In any case, it is recommended to:

- Avoid abrupt start-ups with excessively fast clutch engagement.
- Avoid direct drives without a clutch.
- Avoid start-ups under load.

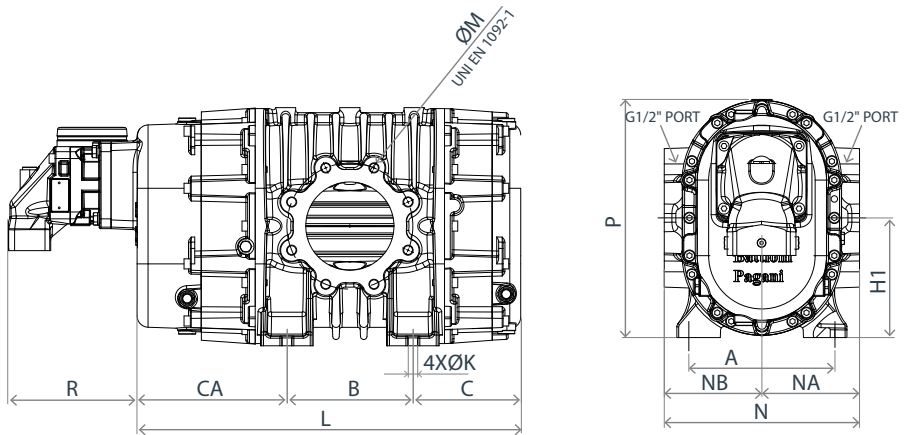


During use, do not exceed the conditions of speed and power established by the manual.
ATTENTION: the BLC is not suitable for conveying toxic, flammable or dangerous gases.
ATTENTION: the BLC is not suitable for working in potentially explosive environments.
ATTENTION: the introduction of solids or liquids will seriously damage the BLC.

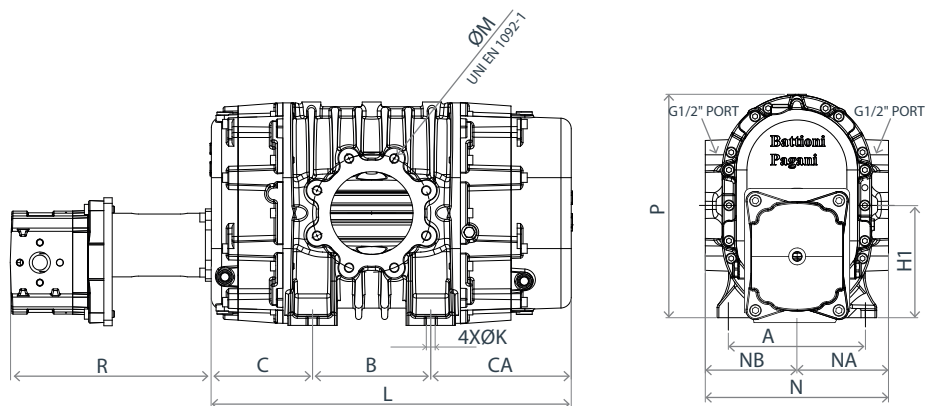
1.6 - Overall dimensions



BLC/P																	
MODEL	A	B	C	CA	ØD	E	F	G	H	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P
BLC 140	260	278	80	126	38M6	80	10	41	131	173.5	12	568	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323
BLC 210	232	130	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	656	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378
BLC 270	232	200	178	238	48 M6	110	14	51.5	130	190	15	726	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378



BLC/HC													
MODEL	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	202
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	202



BLC/H													
MODEL	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 140	260	278	80	126	173.5	12	618	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323	247
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	327
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	327

1.7 - Identification label

The BLW vacuum/pressure blowers pump is provided equipped with an identification plate on which are indicated:

- Model name
- Serial number
- Year of manufacture
- Maximum relative pressure
- Maximum vacuum
- Maximum power consumption
- Maximum rpm
- Maximum flow rate
- CE Marking
- Weight



Each identification plate is protected by a special protective film, to remove after painting.
This film was introduced to ensure the traceability of the above information and to avoid invalidating the warranty.

► 2.0 - PACKAGING, STORAGE, HANDLING AND TRANSPORTATION

2.1 - General warnings for the user and operator

Before starting the vacuum/pressure blowers pump, it is essential that the operator knows how to perform all the operations described in this manual and how to apply them each time during use or maintenance of the vacuum/pressure blowers pump. The operator should not perform under their own initiative operations or interventions that are not permitted in this manual. Before carrying out maintenance on or repairing the lobe pump, it is necessary to make sure that it is impossible to start the vacuum/pressure lobe pump, therefore it is mandatory to disconnect the pump from the belts, for the P version, or from the hydraulic system, for the H or HC version. This is to prevent accidental starting that could cause injury to persons and/or damage to the vacuum/pressure blowers pump. Starting from 70°C the user must install and the operator must use adequate protection devices to prevent direct contact with hot parts of the blowers pump. Before carrying out maintenance or repair operations on the vacuum/pressure blowers pump, wait for it to cool down to at least a temperature of below 40°C.

2.2 - Packaging

The vacuum/pressure blowers pump is supplied unpacked.
Upon request the following packaging types are available:

- Wooden platform and shrink-wrap
- Wooden crates and shrink-wrapping for shipments by sea or air.

2.3 - Storage

In order to preserve the vacuum/pressure blowers pump correctly, it must be stored: Indoors, sheltered from adverse weather conditions;
Resting horizontally on its four feet.
Climatic storage conditions:

- Temperature -20°C to 40°C.
- Relative humidity 10% to 80%.

For different climatic conditions, contact Battioni Pagani® technical department
The material stored in the warehouse must be protected periodically (every 6 months) with protective oil which must be sprayed on the inside of the pump to protect the rotors and the pump body.

2.4 - Handling and transport

To view the data concerning the mass of the BLC vacuum/pressure blowers pump, consult the technical data annexed to the Technical data paragraph.

The BLC vacuum/pressure blowers pump must be handled:

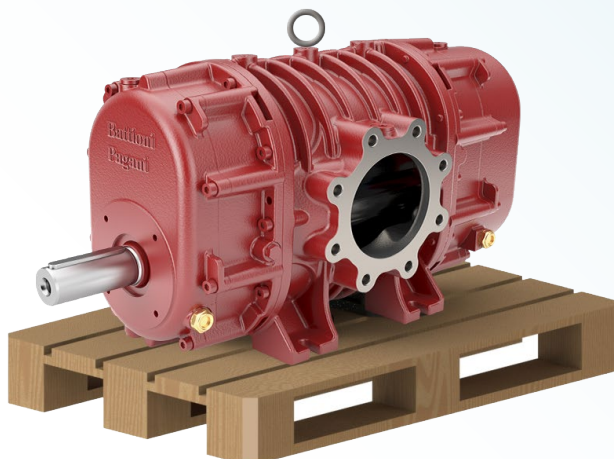
- Only using equipment with a suitable load and lifting capacity.
- Lifted by forklift truck (if on pallet), bridge crane, crane or hoist.

Loosen the screws that secure the 4 feet of the vacuum/pressure blowers pump to the pallet.

For safety reasons, lift the vacuum/pressure lobe pump by means of the eye-bolt located at the top of the pump.



[Do not stand beneath the pump during handling.]



► 3.0 - INSTALLATION

- The BLC pump must be placed on a flat, horizontal surface with a maximum slope of 10° and secured with screws that fasten the feet.
- Make sure that there is enough space for the circulation of cooling air around the pump. Avoid direct exposure to debris or dirt.
- Ensure sufficient space to access oil levels, oil drain plugs, oil filler plugs.
- If the pump is repainted, make sure that the identification plate the sight glasses and the vent plugs are not painted.
- Under no circumstances should liquids or solids enter the pump. It is therefore necessary to provide a shut-off system to prevent them from entering the pumping area.
- Provide a noise reduction system.
- Make sure that the blower shaft rotates freely in the correct direction (check the arrow on the casing). The implemented transmission must have a consistent direction of rotation.

3.1 - Vacuum/pressure line

- Make sure that the pipe diameter is suitable for the pump flow rate (indicative average speed 15÷45m/s). See table of recommended minimum pipe sizes.
- Avoid constrictions or narrow bends.
- Ensure that the weight of the pipes does not put a strain on the pump. Use Heat-resistant flexible sleeves for the connection, to compensate for any expansion and vibrations to which the body may be subjected.

Recommended minimum pipe sizes

MODEL	Ø PIPE
BLC 140	Ø 88.9 (42")
BLC 210	Ø 114.3
BLC 270	Ø 139.7 (5")

3.2 - Installation diagram

**Pressure operation/
Funzionamento in pressione**

**Vacuum operation/
Funzionamento in vuoto**

1	pressure relief valve
2	vacuum relief valve
3	air filter
4	primary shut-off valve
5	cyclone valve
6	silencer sliding support
7	pulley with pneumatic clutch
8	discharge silencer
9	silencer with integrated filter
10	temperature switch sensor
11	non return valve



All installation operations must be carried out with the utmost care by suitably trained personnel and with the power take-off disconnected. During installation operations, it is advisable to use the personal protection equipment listed to the side.



3.3 - Installation procedure

The vacuum/pressure blowers pump should be assembled and installed using the following procedure:

1 - Assemble the vacuum/pressure blowers pump horizontally with its feet facing downwards.

2 - Bolt the vacuum/pressure blowers pump via passing screws and nuts in the appropriate slots or holes provided in the feet.

3 - P) To install the BLC vacuum/pressure pump version .../P, it is necessary to install / secure a driven pulley on the shaft; the driven pulley must be installed as close as possible to the drive element, trying to limit the length of the free section (see diagram below). Never transfer axial loads. Then connect the driven pulley to the driving pulley with the correct length of driving belts. The number and type of belts must be calculated based on the power to be transmitted to the BLC vacuum/pressure blowers pump.

When this operation has been completed, the necessary guard must be installed to isolate the driving parts (pulleys and belts) and prevent access to them by the operators.

The best tension is the lower one where the belt does not slide under max loading conditions.

Check the voltage frequently during the first 24/48 hours.

Over-tensioning reduces the life of the belt and bearing.

Keep the belts free from foreign materials that may cause slippage.

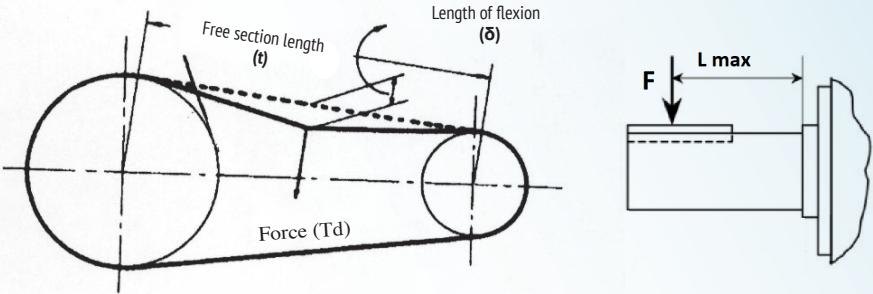
By keeping the gear ratio low, the life of belts and bearings is extended.

The diameter shown in the table is the minimum diameter of the smallest pulley.

When possible, use pulleys with a primary diameter larger than those indicated in the tables.

Use PTOs with a rotation speed as close as possible to that of the pump.

Check the transmission periodically. Set it when sliding.



SECTION	FORCE	
	MIN.	MAX
	Kg	Kg
A	0.68	1.02
B	1.58	2.38
C	2.93	4.75

Belt tension (only for P version)

MODEL	F.MAX (N)	Ø PULLEY MIN. (mm)	L MAX. (MM)	BELT TYPE	NO.
BLC140-P	1500	160	40	XPB	3
BLC210-P	3100	160	55	XPB	3
BLC270-P	4000	160	55	XPB	3

To check the tension on a normal transmission, proceed as follows:

Measure the length of free stretch, t.

In the middle of the free stretch of the belt (t) apply a force (perpendicular to the free stretch) sufficient to bend the belt 1.6 mm per 100 mm in length of the free stretch. For example, the bending of a free stretch of 1000 mm is 16 mm.

Compare the force you applied and measured with a tensiometer with the values given in the table. If the force is included between "minimum force" data, it means that the belt is not enough stretched. If the force exceeds "max force" data, it means that the belt is too stretched. However, a new transmission can initially be tensioned to twice the "min. force" value to allow for normal tension adjustment during operation.



Do not use the BLC pump with a direction of rotation other than that indicated by the arrow.

H) To install the BLC /H vacuum/pressure blowers pump, it is necessary to install a hydraulic motor on the support located at the front (if not supplied already installed), secure it using appropriate screws and connect the hydraulic pump pipes to the hydraulic motor. If the motor is bi-directional, also connect a drainage pipe.

HC) To install the BLC/HC vacuum/pressure blowers pump, it is necessary to secure it using screws and connect the hydraulic hoses from the hydraulic pump to the hydraulic motor. If the motor is bi-directional, also connect a drainage pipe.

Then connect the intake/pressure hose to the tank to the BLC vacuum/pressure blowers pump, tightening it to the sleeve by means of a metal clamp in proportion to the hose diameter.

3.4 - BLC / H / HC hydraulic diagram

The typical hydraulic system for a BLC/H/HC vacuum/pressure pump is schematically shown in the version with a bi-directional, fixed-displacement motor below. The technical specifications of the hydraulic motors are given in the tables below.

Diagram of hydraulic system with unidirectional motor

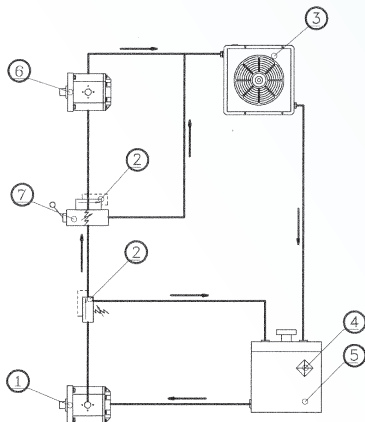
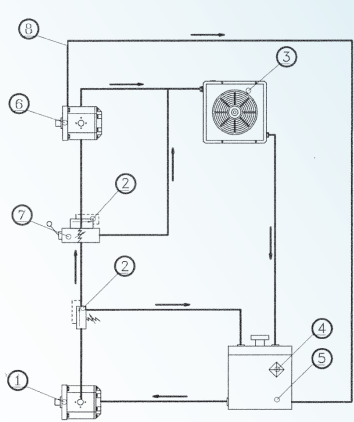


Diagram of hydraulic system with bidirectional motor

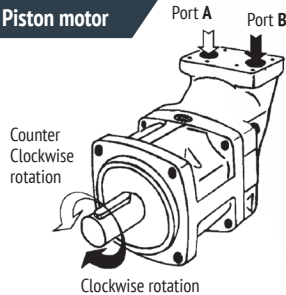


1	Hydraulic pump	5	Oil tank
2	Pressure relief valve	6	Hydraulic motor
3	Radiator	7	Dealer/PCT
4	Oil filter	8	Drainage

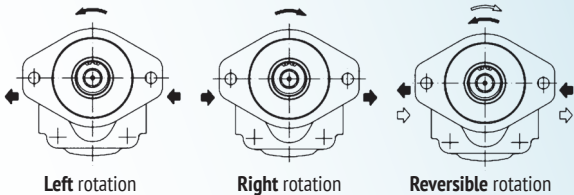


Ensure that the direction of rotation of the motor matches the direction of rotation of the pump as indicated by the arrow near the hydraulic motor.

Piston motor



External gear motor



The manufacturer of the vehicle or system is responsible for the dimensioning of the hydraulic system.

3.5 - Operating and maintenance instructions for the hydraulic motor

TANK - The tank capacity must be in line with the operating conditions of the system. A heat exchanger should be installed if necessary. The intake and return lines in the tank must be spaced apart (by inserting a vertical divider) to prevent the return-line oil from being taken up again immediately.

PIPELINES - Pipes must have a rated diameter of no less than that of the motor ports and be perfectly watertight. A length of flexible tubing is recommended to reduce the transmission of vibrations. All return lines must end below the minimum oil level, to prevent foaming.

FILTRATION - We recommend filtration class 20/18/13 ISO 4406 or higher.

HYDRAULIC FLUID - Piston motor, use mineral hydraulic oils type HLP (DIN 51524). Gear motor, use mineral hydraulic oils in accordance with ISO/DIN standards. Avoid using mixtures of different oils which could result in decomposition and reduction of the oil's lubricating power.

DRAINAGE HOLE - In bi-directional motors with a drain hole, the hole must be connected to the oil tank with a pipe. To avoid foaming inside the tank, the pipe must be connected below the minimum level.

COMMISSIONING - Ensure that all circuit connections are correct and that the system has been thoroughly cleaned. Insert the oil in the tank, using a filter. Bleed the circuit to assist in filling. Set the pressure relief valves to the lowest possible setting. Turn on the system for a few moments at minimum speed, then bleed the circuit again and check the level of oil in the tank. If the temperature difference between the motor and the fluid exceeds 10° C, start and stop the system for short periods in order to allow it to heat up gradually. Then gradually increase the pressure and speed of rotation until the pre-set operating levels as specified in the catalogue are attained.

PERIODIC CHECKS - MAINTENANCE - Keep the outer surface clean. Replace filters regularly to keep the fluid clean. The oil level must be checked and replaced periodically depending on the system's operating conditions.

RESOLUTION OF PROBLEMS: If the circuit is open (i.e. downstream of the engine there is the oil tank and not the pump) where the motor continues to rotate with the motor off, this is not a case of overpressure but of cavitation. To solve the problem, install a uni-directional valve which would convey the oil, or part of it via calibration, from the motor delivery to its inlet in order to prevent the motor pumping air.

- If the circuit is closed, overpressure may occur. To resolve the problem either install an overpressure relief valve, as we recommend in the attached system diagram, or a calibrated uni-directional valve that partly bypasses the motor. Compared to the first case, the last option is more affordable and less invasive on a system that already exists as it does not require an additional hole in the tank.

MOTOR MODEL	MAX DRAIN. PRESSURE	FILTRATION CLASS	RECOM-MENDED VISCOSITY	MAX. VISCOSITY	MAX. OIL T °C
PLM/KM VERSIONS	1 BAR	20/18/15 ISO4406	12-30CST	750CST	80
HC VERSIONS PISTON	1-3 BAR	20/18/13 ISO4406	15-30CST	1000CST	80

BLC.../HC - Hydraulic Motor (PISTON)

PUMP	MOTOR	DISPLACE- MENT (cm³/rev)	WORKING PRESSURE (bar)	MAX CON- TINUOUS P (bar)	MAX RPM (bar)	L or R DIRECTION	FLANGE IN/OUT
BLC 210/HC	F12-030	30	230	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2
BLC 270/HC	F12-030	30	320	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2

BLC.../H - Hydraulic Motor (GEAR)

PUMP	MOTOR	DISPLACE- MENT (cm³/rev)	WORKING PRESSURE (bar)	MAX CON- TINUOUS P (bar)	MAX RPM (bar)	L or R DIRECTION	FLANGE IN/OUT
BLC 140/H	PLM 20.16	16.85	180	250	4000	L & R	G 1/2" - G 3/4"
BLC 210/H	KM 30.43	43.98	170	250	3000	R	G1" - G1"
BLC 270/H	KM 30.43	43.98	220	250	3000	R	G1" - G1"

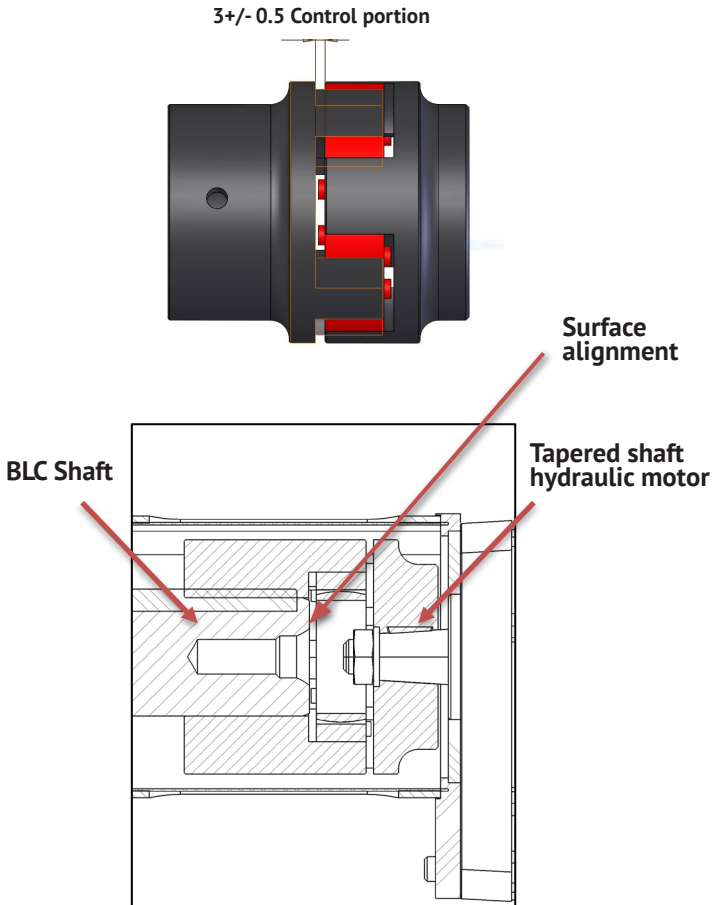


Clockwise/ counter-clockwise pump rotation - Left/Right

3.6 - Elastic coupling /hydraulic motor connection

Only BLC-H blower pumps are supplied with the elastic coupling kit and hydraulic motor installed.

If the hydraulic kit to be installed on the BLC-P version is purchased, attach the conical coupling half to the hydraulic motor and secure with the appropriate nut until it reaches the stop. Position the BLC shaft-side coupling half by aligning the inner surfaces of the shaft and coupling. Secure the coupling half with the grub screw provided.



**Caution: use a rubber mallet to insert the half-couplings.
Alignment errors cause premature wear of the bearings and of the elastic connecting coupling**

► 4.0 - TESTING

4.1 - Testing

All the Battioni Pagani® vacuum/pressure blowers pump are tested at our factory before delivery.



CAUTION: do not operate the vacuum/pressure blowers pump in the opposite direction of rotation.

► 5.0 - START-UP AND OPERATION

5.1 - Start

Operations to be performed before each start-up:

- Check front and rear oil level.
- Check that all guards of the moving parts are in place and efficient.
- Check the direction of rotation of the pump at low speed by opening all the system valves.
- Check that the vacuum/pressure line and the air injection line are free from obstructions.
- Check for vibrations or abnormal metallic noises.



During operations of start-up, operation and shutdown, it is advisable to use the personal protective equipment listed below.



Before starting the vacuum/pressure blowers pump, ensure that the guards on all the moving parts are in place and in good working order. Any damaged or missing components must be replaced and installed correctly.

5.2 - Daily checks to be carried out

CHECK	INTERVAL
PRESSURE	DAILY
TEMPERATURE	
ABNORMAL NOISES	
OIL LEVEL (FRONT AND REAR)	



During the first few hours of operation, check that there are no abnormal vibrations or noises. If there are any faults, stop the vacuum/pressure pump immediately and contact Battioni Pagani® Service.

► 6.0 - MAINTENANCE



During operations of start-up, operation and shutdown, it is advisable to use the personal protective equipment listed below.



All maintenance operations, inspections, checks and repairs should be carried out with the greatest care and with the power take-off disconnected.



Before proceeding with maintenance operations, it is advisable to wait for the BLC pump to cool down and to return to a temperature of below 40°C.



Before performing maintenance, remove the differential pressure from the system and restore it to atmospheric pressure.

6.1 - Routine maintenance/intervals

The following table shows the maintenance required to keep the machine in perfect working order.

MAINTENANCE TYPE	INTERVALS
Oil level inspection	daily
Clean filter and check integrity of basket	daily
Oil top-up	where required
Oil replacement	1000 work hours or 12 months
Seal replacement	when necessary or each time the parts that contain the seals open
Replace seals	when necessary or in the event of non-routine maintenance operations
Cleaning of seal vent plugs	where required

6.2 - Recommended lubricants

For the lubrication of the vacuum/pressure lobe pump, it is advisable to use a synthetic ISO VG 220 PAO oil.

If the ambient temperature is always below 0°C, it is advisable to use a synthetic ISO VG 100 PAO oil.



Do not use mineral oil with EP additives or synthetic oil based on silicones or diesters.

6.3- OIL LEVEL INSPECTION

- Whenever the pump is used, check the oil level via the oil level inspection points.
- Repeat the operation both on the front casing and the rear casing.
- The oil level must be checked with the pump stopped and cold

6.4 - OIL TOP-UP

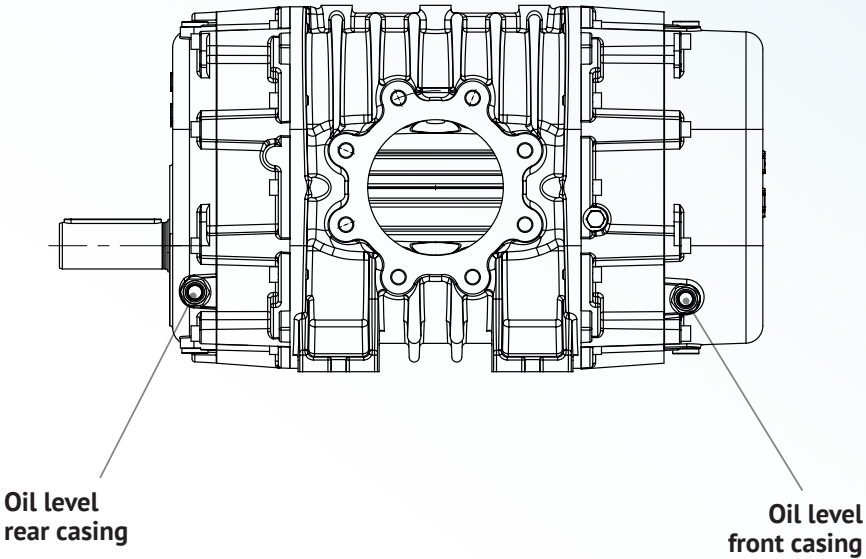
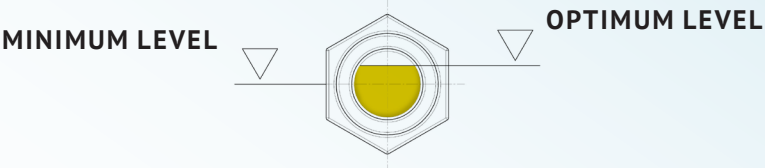
If, at the end of a periodic inspection, the oil level proves to be low, top up.

- Unscrew and remove the oil filler cap.
- Top up with the correct amount of oil, checking the level via the oil level inspection points.
- Tighten the filler cap.
- Repeat the operation both on the front casing and the rear casing.

6.5 - OIL REPLACEMENT

Every 1000 hours of work or 12 months, replace the oil in both the front casing and in the rear casing.

- Place a container suitable to recover the spent oil beneath the oil drain plug.
- Unscrew and remove the oil drain plug.
- To facilitate the emptying process, unscrew and remove the oil filler cap.
- Before filling the casings with oil, make sure that the oil drain plugs are properly closed.
- Open the oil drain plugs and fill with oil up to the specified level using a completely synthetic PAO ISO VG 220 oil.
- Repeat the operation both on the front casing and the rear casing.
- Tighten the oil filler caps.



MODEL	QUANTITY		
	FRONT CASING	REAR CASING	TOTAL
BLC 140 P-H	0.25 LITRES	0.35 LITRES	0.6 LITRES
BLC 210-270 P-H-HC	0.30 LITRES	0.80 LITRES	1.1 LITRES

6.6 – Non-routine maintenance

This type of maintenance is usually carried out when 10,000 hours of operation have been reached. Non-routine maintenance includes complete disassembly of the pump and replacement of all static and dynamic seals and bearings.



Non-routine maintenance tasks must be carried out by qualified personnel authorised by Battioni Pagani.



Spare parts tables for all pumps can be downloaded from www.bapag.it

6.7 - Recommended spare parts

Battioni Pagani® has identified two types of overhaul kits for each pump.

A standard one recommended for 2 years of operation and a full one recommended for 5 years of operation.

The standard overhaul kit contains:

- All seals.
- Oil seal ring fitted to PTO.
- Fill, drain and oil level plugs.

The complete overhaul kit contains the parts from the standard kit and the following:

- All bearings
- Segmented seals



Battioni Pagani® shall not be held liable for breakages or accidents resulting from the use of non-original spare parts.

6.8 - BLC pump uninstallation

The BLC vacuum/pressure blowers pump must be uninstalled using the following procedure:

BLC / H / HC		BLC / P	
1	Stop the hydraulic system.	1	Stop the pulley transmission.
2	Discharge the pressure from the system and disconnect the hydraulic connections to the motor.	2	Remove the transmission belts.
3	Open all shutters to relieve system pressure.	3	Open all shutters to relieve system pressure.
4	Remove the connection pipe that joins the system to the BLC pump, unscrewing the metal clamp and removing the pipe from the sleeve.	4	Remove the connection pipe that joins the system to the BLC pump, unscrewing the metal clamp and removing the pipe from the sleeve.
5	Remove any hydraulic or pneumatic connections.	5	Remove any hydraulic or pneumatic connections.
6	Remove the fixing screws and uninstall the BLC vacuum/pressure blowers pump.	6	Remove the fixing screws and uninstall the BLC vacuum/pressure blowers pump.

► 7.0 - CLEANING

7.1- body washing

Battioni Pagani® recommends the use of Battioni Pagani Flushing Fluid, a fluid for the cleaning and protection of pumps, designed for maintenance of the Battioni Pagani® vacuum/pressure pumps.

Carry out internal washing with the Flushing Fluid and whenever material enters the pump.

To correctly preserve the vacuum/pressure blowers pump, its body must be washed before any lengthy period of inactivity.



ATTENTION: Do not use water to wash the body to avoid the formation of rust.

► 8.0 - DISASSEMBLY AND REASSEMBLY

It is not permitted to disassemble the BLC vacuum/pressure blowers pump during the warranty period, otherwise it will be forfeited. In the event of disassembly, any repairs and reassembly must only be performed by qualified and authorised personnel. Only the instructions for routine maintenance are provided in this manual. Damage caused by incorrect operations performed during the disassembly and reassembly of the BLC is not covered by the warranty.

8.1- Disassembly



During disassembly and reassembly, it is recommended that the listed personal protective equipment be used.



All disassembly operations must be carried out with the utmost care and with the power take-off disconnected.



Before proceeding with the disassembly, remove the differential pressure from the system and restore it to atmospheric pressure.



Before proceeding with disassembly operations, it is advisable to wait for the BLW pump to cool down and to return to a temperature of below 40°C.

8.2 Disassembling the front casing

- Empty the front casing oil.
- Unscrew the casing fixing screws.

8.3 Disassembling the rear casing

- Empty the rear casing oil.
- Unscrew the casing fixing screws.

8.4 - Reassembly

Before refitting the front casing or the rear casing, thoroughly clean all the parts and dampen with oil any parts that will be sliding against one another.

8.5 - Reassembling the front casing

- Fit the front casing with a new seal.
- Secure the front casing with the screws.
- Lubricate the sealing lip and the sliding housing on the shaft with grease.
- Fit the oil seal to the front casing using a suitable pad so as not to damage the lip of the oil seal.
- Return the oil to the correct level.

8.6 - Reassembling the rear casing

- Fit the rear casing with a new seal.
- Secure the casing with the screws.
- Return the oil to the correct level.

► 9.0 - MALFUNCTIONS / FAULTS / FAILURE

PROBLEMS	CAUSES	SOLUTIONS
Little or no vacuum or pressure	Air ingress or egress from the system.	Check the system.
	The pump is running in reverse.	Reverse direction of rotation.
	The pipes are poorly applied.	Check the system.
Overheating of the vacuum/pressure lobe pump	Filter clogged.	Clean filter.
	Excessive pressure.	Reduce pressure.
	Excessive vacuum.	Reduce vacuum.
	Excessive operating time.	Rotate pump in freeblowing mode.
Pumped liquid discharged into tank via silencer	Primary and secondary valve malfunction	Check valves
	Secondary valve full.	Empty secondary valve.
The BLC pump rotates in the opposite direction at the end of the work cycle	Non-functioning check valve.	Fix the check valve.
P.T.O. does not rotate	A foreign body has entered the pumping chamber.	Remove the foreign body.
	Rotors stuck.	Wash with a descaling agent.

► 10.0 - TECHNICAL SUPPORT

Contact Battioni Pagani® authorised authorised distributors for technical assistance or supply of accessories and spare parts.

► 11.0 - PUTTING OUT OF SERVICE AND DEMOLITION

Before demolition of the BLC vacuum/pressure blowers pump it is necessary to divide the following materials:

- lubricating oil;
- rubber and plastic parts;
- cast iron and steel parts;
- aluminium parts;
- Once separated, the parts must be disposed of appropriately in accordance current regulations.

Do not discard the vacuum/pressure blowers pump into the environment.
For disposal of the lubricating oil make use of specialised treatment services.



[**Dispose of spent oil in accordance with the local regulations in force.**]

MATERIALS							
BLC	CAST IRON	STEEL	ALUMINIUM	OIL	PAINT	CELLULOSE	RUBBER
	84%	15%	5%	1%	0.10%	0.10%	0.10%



Battioni®
Pagani

Battioni Pagani®, reserves the right to make any changes to the data or specifications illustrated in the catalogue. Unauthorised reproduction of this catalogue, even in part, is prohibited under the terms of the law.

Battioni Pagani® reserves the right to modify the data shown in this catalogue without prior notice. The reproduction, even partial, of this catalogue is forbidden by law.



Battioni®
Pagani

ISSUES					
0	11/03/2025	ISSUE	PROG	R DT	AM
Rev.	Date	Reason	Drafted	Approved	Authorised

FR NOTICE D'EMPLOI BLC

85



Battioni®
Pagani

SIGNALISATION DE SÉCURITÉ OBLIGATOIRE QUE LE FABRICANT DE L'INSTALLATION DOIT PLACER SUR LE POSTE DE TRAVAIL ET AUTOUR DE LA POMPE À VIDE/PRESSION À LOBES BLC.



Port des équipements de protection individuelle obligatoire.

Informations importantes.



Placer les pancartes de sécurité de manière visible et à proximité de la pompe.

CONDITIONS ET LIMITES D'UTILISATION – LISTE DES DANGERS

L'installation doit être conforme, pour les pays de l'Union européenne, à la directive 2006/42/CE et à ses modifications successives tandis qu'elle doit être conforme, pour les autres pays, aux normes locales en matière de sécurité.

Ceci est une pompe volumétrique à lobes particulièrement adaptée à la pression ou au vide primaire.



L'intérieur de la pompe à vide / pression à lobes aucun liquide, doit être préservée de toute poussière ou matière solide quelle qu'elle soit pour ne pas risquer d'en causer la rupture. Il est donc nécessaire d'équiper le système de soupapes de sécurité de trop plein et d'un système de filtration adéquat.

Toute autre utilisation de la pompe à vide / pression à lobes différente de celle mentionnée ou non prévue par le fabricant est formellement interdite et donc ultra-dangereuse.

Ne jamais utiliser la pompe à vide / pression à lobes pour déplacer des liquides et des matériaux inflammables et / ou explosifs ni des matières libérant des gaz inflammables.

Ne jamais utiliser la pompe à vide / pression à lobes dans un environnement potentiellement explosif.

Ne jamais retirer les protections placées sur la pompe et en vérifier le bon fonctionnement à chaque utilisation de la machine.

Toute intervention doit se faire avec la machine à l'arrêt et par du personnel qualifié.

Le personnel non qualifié n'est pas autorisé à travailler sur ou à proximité de la pompe à vide / pression à lobes.

Battioni Pagani® ne sera pas responsable des désagréments, ruptures et accidents dus à la non-application des indications contenues dans le manuel, au non-respect des réglementations en vigueur et à la non-application de la diligence lors des opérations de manœuvre, de maintenance ou de réparation, même si pas spécifiquement mentionnées dans ce manuel.

Le non-respect des consignes figurant sur le présent mode d'emploi peut entraîner les dangers suivants :

- Danger d'écrasement provoqué par la masse de la pompe à vide/pression à lobes durant la manutention et le transport ;
- Danger d'accrochage dans les organes de transmission en cas de dépose des protections opportunes (éviter les vêtements à manches larges, les cravates, les bracelets, les colliers/chaînettes, etc.) ;
- Dangers de nature thermique dus aux températures que peut atteindre la pompe à vide/pression à lobes ;
- Danger acoustique dû au bruit produit par la machine et à la non-utilisation des équipements de protection individuelle ;
- Danger de cisaillement pour l'opérateur en phase d'essai avec les tuyaux d'aspiration et refoulement débranchés de la pompe à vide/pression à lobes
- Danger de projection de matériaux solides et liquides suite à une rupture grave de la pompe à vide/pression à lobes.

Sommaire

► Avant-propos	90
► Garantie	91
► 1.0 - Informations générales	92
1.1 - Description générale	92
1.2 - Versions BLC	93
1.3 - Données techniques	94
1.4 - Position bouchons	96
1.5 - Limites d'utilisation	97
1.6 - Dimensions d'encombrement	98
1.7 - Plaque signalétique	100
► 2.0 - Emballage, stockage, manutention et transport	101
2.1 - Avertissements généraux pour l'utilisateur et l'opérateur	101
2.2 - Emballage	101
2.3 - Stockage	101
2.4 - Manutention et transport	102
► 3.0 - Installation	103
3.1 - Ligne vide/pression	103
3.2 - Schéma d'installation	104
3.3 - Procédure d'installation	105
3.4 - Schéma hydraulique BLC/H/HC	108
3.5 - Instructions pour l'utilisation et la maintenance du moteur hydraulique	109
3.6 - Couplage joint élastique/moteur hydraulique	111
► 4.0 - Essai et rodage	112
4.1 - Essai	112
► 5.0 - Mise en marche et fonctionnement	112
5.1 - Démarrage	112
5.2 - Contrôles quotidiens à effectuer	113

► 6.0 - Maintenance	114
6.1 - Maintenance ordinaire/périodicité	114
6.2 - Lubrifiants suggérés pour la lubrification	115
6.3 - Inspection niveau d'huile	115
6.4 - Rajout d'huile	115
6.5 - Vidange de l'huile	115
6.6 - Maintenance extraordinaire	117
6.7 - Pièces de rechange conseillées	117
6.8 - Désinstallation pompe BLC	117
► 7.0 - Nettoyage	118
7.1 - Lavage corps	118
► 8.0 - Démontage et remontage	119
8.1 - Démontage	119
8.2 - Démontage du carter avant	119
8.3 - Démontage du carter arrière	119
8.4 - Remontage	120
8.5 - Remontage carter avant	120
8.6 - Remontage carter arrière	120
► 9.0 - Dysfonctionnement/panne/défaillance	122
► 10.0 - Assistance technique	122
► 11.0 - Mise hors service et démolition	122

▶ AVANT-PROPOS

Les pompes à vide / pression à lobes Battioni Pagani® ont été conçues et fabriquées dans le respect des normes communautaires de sécurité et ont fait l'objet de l'évaluation des risques selon la norme **UNI EN ISO 12100:2010** ; et sont en particulier conformes à la directive 2006/42/CE et aux modifications et intégrations successives.

La pompe à vide / pression à lobes en question se présente selon la directive machines 2006/42/CE en tant que machine et est donc dotée du marquage CE sur la plaque signalétique. Nous précisons néanmoins en ce qui concerne l'utilisation et l'objet de la fourniture qui prévoit l'installation aux frais de l'acheteur (sans force motrice), que Battioni Pagani® décline toute responsabilité suite au non-respect des consignes mentionnées dans le mode d'emploi - Utilisation et entretien.

Le présent manuel contient la déclaration de conformité CE et toutes les indications nécessaires aux utilisateurs et aux constructeurs d'installations pour utiliser nos produits en toute sécurité ; par conséquent ce dernier doit toujours être conservé à proximité de la pompe à vide/pression à lobes BLC. Il est nécessaire de lire attentivement les instructions contenues dans ce manuel avant de procéder à toute opération avec et sur la pompe à vide/pression à lobes BLC.



[Ce symbole de danger dans le manuel signale d'importantes instructions concernant la sécurité. L'opérateur est le premier destinataire de ces informations et doit les respecter non seulement pour lui-même, mais aussi pour les autres personnes exposées aux risques liés à l'utilisation.]

Les descriptions et les illustrations de ce mode d'emploi sont fournies seulement à titre d'exemple. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications de tout type et genre à n'importe quel moment.

► GARANTIE

Contrôlez, à la réception, que la pompe à vide / pression à lobes a été livrée avec tous ses éléments.

Toute anomalie et défaut de livraison éventuels devront être signalés dans les 8 jours qui suivent la réception de cette dernière.

Le fournisseur garantit que la marchandise vendue est exempte de défauts et a l'obligation seulement si ces derniers sont clairement attribués au processus de fabrication et aux matériaux utilisés, de réparer ou bien à son jugement sans appel de remplacer les pièces défectueuses. La main d'œuvre, les frais de transport et éventuellement les frais de douane seront, dans tous les cas, totalement à la charge du commanditaire. Le vendeur n'est pas tenu au remboursement des dommages sauf en cas de dol ou de faute grave.

Les pièces sujettes à usure normale sont exclues de la garantie.

La garantie devient automatiquement nulle si :

- Les défauts en question dérivent d'incidents ou d'une négligence évidente du commanditaire,
- Les pièces ont été modifiées, réparées ou montées par des personnes non autorisées par le vendeur,
- Les pannes et les ruptures ont été causées par des utilisations inappropriées ou à cause de sollicitations supérieures à celles prévues par le vendeur.
- Quand le commanditaire ne s'est pas acquitté ponctuellement des obligations contractuelles de paiement.

Le commanditaire perd le droit à la garantie s'il ne déclare pas les défauts au vendeur dans les 8 jours qui suivent leur découverte, en dérogation à l'article 1512 du Code Civil. Le vendeur se réserve le droit d'apporter des changements ou des améliorations sur ses propres produits sans l'obligation d'effectuer ces changements / améliorations sur les unités précédemment produites et / ou livrées.

Le vendeur n'est pas responsable des accidents ni des conséquences de ces derniers envers les personnes ou les biens pour défaut de matériaux et / ou de fabrication.

Nous vous remercions pour avoir choisi Battioni Pagani®.

► 1.0 - INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 - Description générale

La BLC est une pompe à vide/pression volumétrique trilobée adaptée au pompage de l'air.

Connexions, la première doit être reliée à la ligne du vide ou de la pression, la seconde est à relier à l'atmosphère par le biais d'un silencieux.

Le pompage de l'air est obtenu par la rotation de deux rotors à profil relié entre eux à contre-rotation à l'intérieur d'un corps qui les contient. L'air aspiré est emprisonné dans une chambre composée d'un corps et de rotors et, grâce à la précision recherchée et à la forme de ces derniers, est acheminé efficacement vers l'échappement, sans contacts ni glissements.

Aucun système de réfrigération ni lubrification n'est nécessaire dans la zone de pompage, l'air rejeté dans l'atmosphère est exempt d'huile ou de polluants.

1.2 - Versions BLC

La pompe à vide / pression à lobes BLC est disponible dans les versions suivantes :

VERSION BLC / P

| Pour application poulie



La prise de force est actionnée par poulie.

La version peut être identifiée par la plaque signalétique avec les lettres :

P

TRANSMISSION POULIE

VERSION BLC / P-AS

| Pour application poulie avec arbre supérieur



La prise de force est actionnée par poulie.

La version peut être identifiée par la plaque signalétique avec les lettres :

P-AS

TRANSMISSION POULIE

VERSION BLC / HC

| Avec moteur hydraulique à pistons intégré et compact



La prise de force est actionnée par moteur hydraulique à pistons.

Reconnaissable par le support du moteur situé dans la partie avant par la plaque signalétique avec les lettres :

HC

TRANSMISSION HYDRAULIQUE
COMPACTE

VERSION BLC / H

| Avec moteur hydraulique à engrenages extérieurs et joint élastique



sur demande



standard

La prise de force est actionnée par moteur hydraulique à engrenages.

On reconnaît cette version au support du moteur hydraulique situé à l'avant et à la plaque signalétique avec la lettre :

H

TRANSMISSION HYDRAULIQUE

1.3 - Données techniques

BLC.../P/HC

MODÈLE	QG*	VITESSE (TR/MIN)	VIDE			
			50 %			
			l/mn	m³/h	cfm	kw
BLC 140	840m³/h 14000l/min 494cfm	2000	2332	140	82	1,8
		2400	3438	206	121	2,2
		2800	4448	267	157	2,7
		3200	5880	353	208	3,0
		3600	7330	440	259	3,4
		4000	8626	518	305	4,0
		4400	10037	602	354	4,7
		4800	11395	684	402	5,1
BLC 210	1582m³/h 26370l/min 931cfm	2000	7600	456	268	9
		2400	10000	600	353	11
		2800	12000	720	424	13
		3200	13200	792	466	15
		3600	15200	912	537	17
		4000	17080	1025	603	19
		4200	19000	1140	671	20
BLC 270	2060m³/h 34400l/min 1213cfm	2000	9777	587	345	12
		2400	12500	750	441	14
		2800	14358	861	507	16
		3200	16863	1012	596	19
		3600	20123	1207	711	22
		4000	22122	1327	781	26
		4200	22961	1378	811	28

*QG : volume displacement at maximum speed / débit géométrique à la vitesse maximale
Révision 02 du 26-03-2025

- Conditions inappropriées pour un fonctionnement continu.

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE

Gaz convoyé : Air
Température de référence 20°C (68°F)

Pression absolue de référence 1013 mbars (14,7 psi)
Les données du tableau sont soumises à une tolérance de +/- 5 %

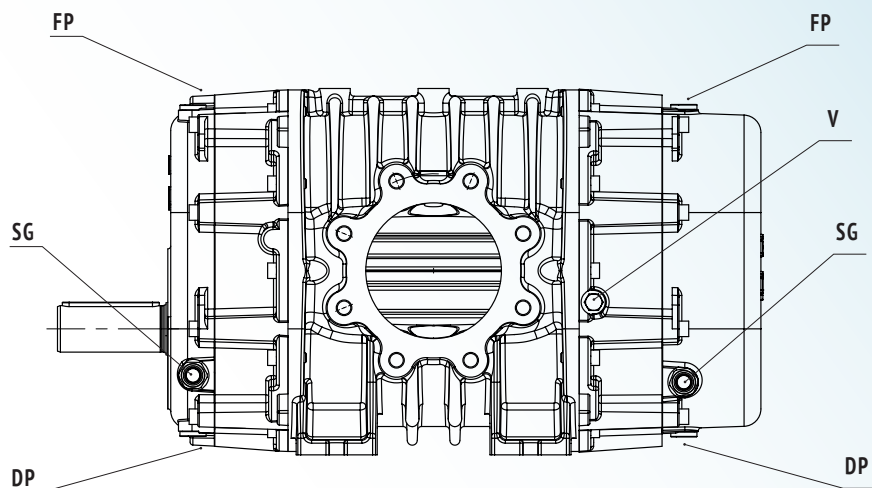
	PRESSION								POIDS (P) (PM)	POIDS (H)	POIDS (HC)	SPL
	1,5 bar (abs)				2 bar (abs)							
	l/mn	m³/h	cfm	kw	l/mn	m³/h	cfm	kw	Kg	Kg	Kg	dB (A)
	3599	216	127	1,7	-	-	-	-	90	100	95	78
	4542	272	160	2,1	-	-	-	-				
	5548	333	196	2,4	4798	288	169	9,4				
	6281	377	222	3,1	5388	323	190	10,9				
	7364	442	260	3,5	6764	406	239	12,1				
	8402	504	297	3,9	7564	454	267	13,7				
	9413	565	332	4,5	8330	500	294	15,4				
	10812	649	382	5,5	9929	596	351	16,3				
	8200	492	290	9	-	-	-	-	150	170	165	80
	10600	636	374	11	10000	600	353	24				
	12900	774	456	13	12000	720	424	28				
	15500	930	547	15	13200	792	466	32				
	17800	1068	629	17	15200	912	537	36				
	20500	1230	724	18	19000	1140	671	40				
	22125	1328	781	20	20800	1248	735	42				
	10775	647	381	11	-	-	-	-	170	190	185	82
	13809	829	488	14	11706	702	413	30				
	17183	1031	607	17	15483	929	547	36				
	20104	1206	710	19	18254	1095	645	41				
	23164	1390	818	22	22036	1322	778	46				
	25989	1559	918	25	24165	1450	853	53				
	27812	1669	982	27	26277	1577	928	56				

PRESSION SONORE (SPL)

Pression sonore de la pompe avec silencieux à l'injection et silencieux au déchargement.

Conditions de service : 80% de la vitesse maximale, vide à 60% et distance de 7 mètres en champ ouvert.

1.4 - Position bouchons



FP	REMPLISSAGE D'HUILE	FILLING PLUG
V	ÉVENT JOINTS	VENT SYSTEM
SG	NIVEAU D'HUILE	SIGHT GLASS
DP	VIDANGE HUILE	DRAIN PLUG

1.5 - Limites d'utilisation

	P1-P2 (BAR)	P2 (BAR REL.)	T0 (C°)		T1 (C°)		T2 (C°)	T2-T1 (C°)
MODÈLE	MAX	MAX	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX
TOUS	1	1	45	-20	45	-20	150	130

P1 (bar) = pression en aspiration

P2 (bar) = pression en évacuation

T0 (°C) = température ambiante

T2 (°C) = température en évacuation

T1 (°C) = température en aspiration

Couples maximaux [Nm] applicables à l'arbre de la machine pour générer le mouvement :

- C : couple maximum requis par la machine à des performances maximales
 - Cs : couple applicable en phase de démarrage (démarrage arrêté) = 2.5C
 - Ca : couple applicable en phase d'accélération (pour mettre à régime la machine) = 2C
- Le tableau suivant identifie ces paramètres pour chaque famille de machines :

	BLC 140/P	BLC 210-270/P
C [Nm]	55	150
Cs [Nm]	137,5	375
Ca [Nm]	110	300

Dans tous les cas, il est prescrit de :

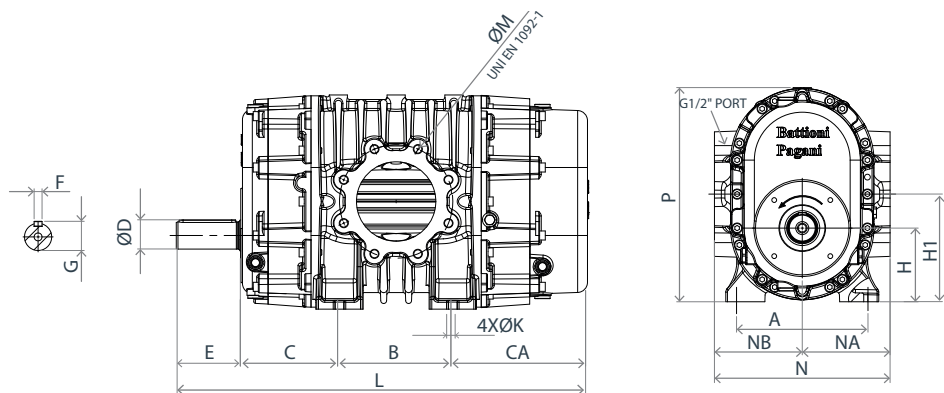
- Éviter les démarrages brusques avec des embrayages excessivement rapides.
- Éviter des transmissions directes sans embrayage.
- Éviter des démarrages à pleine charge.



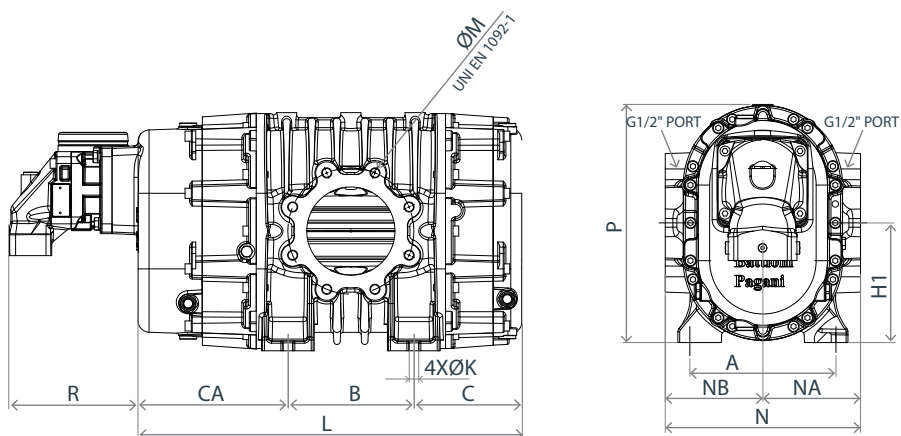
Pendant l'utilisation ne dépasser pas les conditions de vitesse et puissance prévues par le manuel.

ATTENTION : le BLC ne convient pas au transport de gaz toxiques, inflammables ou dangereux. Le BLC standard n'est pas prévu pour fonctionner dans des environnements explosibles. ATTENTION : l'entrée de solides ou de liquides endommage gravement le BLC.

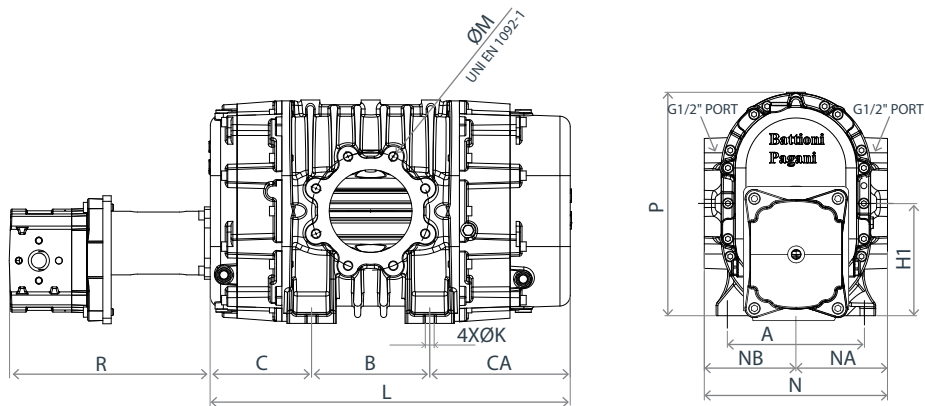
1.6 - Dimensions d'encombrement



BLC/P																	
MODÈLE	A	B	C	CA	ØD	E	F	G	H	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P
BLC 140	260	278	80	126	38M6	80	10	41	131	173,5	12	568	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323
BLC 210	232	130	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	656	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378
BLC 270	232	200	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	726	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378



BLC/HC													
MODÈLE	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	202
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	202

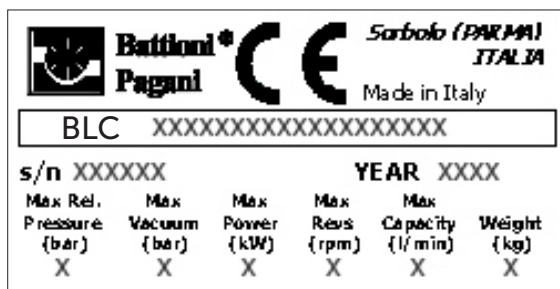


BLC/H													
MODÈLE	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 140	260	278	80	126	173,5	12	618	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323	247
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	327
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	327

1.7 - Plaque signalétique

La pompe à vide/pression à lobes BLW est munie d'une plaque signalétique indiquant :

- Nom modèle
- Numéro de série
- Année de production
- Pression relative maximale
- Vide maximum
- Puissance maximum absorbée
- Nombre de tours maximal
- Débit maximum
- Marquage CE
- Poids



Chaque plaque signalétique est protégée par une pellicule spéciale à enlever une fois peinte. Cette pellicule a été mise pour garantir la traçabilité des données susmentionnées et afin de ne pas perdre la garantie.

► 2.0 - EMBALLAGE, STOCKAGE, MANUTENTION ET TRANSPORT

2.1 - Avertissements généraux pour l'utilisateur et l'opérateur

Avant de mettre la pompe à vide / pression à lobes en marche, l'opérateur doit savoir effectuer toutes les opérations décrites dans le présent mode d'emploi et les appliquer à chaque utilisation ou entretien de cette dernière. L'opérateur ne doit effectuer des opérations/interventions non admises dans ce mode d'emploi de sa propre initiative. Avant la maintenance ou réparation de la pompe à lobes il faut s'assurer qu'il est impossible de mettre en marche le mouvement de la pompe à vide/pression à lobes ; il est donc obligatoire de débrancher la pompe des courroies en cas de version P ou du système hydraulique en cas de version Ho HC. Cela pour empêcher le démarrage accidentel pouvant provoquer des lésions aux personnes et/ou des dommages à la pompe à vide/pression à lobes.

À partir de 70° C, l'utilisateur doit installer et l'opérateur utiliser des dispositifs de protection adéquats pour éviter tout contact direct avec les parties chaudes de la pompe à lobes. Avant d'effectuer l'entretien ou les réparations sur la pompe à vide / pression à lobes, veuillez attendre qu'elle refroidisse à une température d'au moins 40 °C.

2.2 - Emballage

La pompe à vide / pression à lobes est fournie non emballée.

Sur demande, nous pouvons fournir les emballages suivants :

- Plan en bois et thermorétractable
- Caisses en bois et matériau thermorétractable pour expéditions par avion ou par voie maritime.

2.3 - Stockage

Pour conserver correctement la pompe à vide / pression à lobes, elle doit être stockée :

À couvert, à l'abri des agents atmosphériques externes ;

À l'horizontale, en appui sur les quatre pieds.

Conditions climatiques de stockage :

- Température de -20° C à 40° C.
- Humidité relative de 10 % à 80 %.

Pour différentes conditions climatiques, contacter le bureau technique Battioni Pagani®

Le matériel stocké devra être protégé périodiquement (tous les 6 mois) par de l'huile de protection à pulvériser à l'intérieur de la pompe pour la protection des rotors et du corps de la pompe.

2.4 - Manutention et convoyeur

Pour consulter les données inhérentes à la masse de la pompe à vide / pression à lobes BLC, consulter les données techniques présentes au paragraphe - Caractéristiques techniques.

La pompe à vide / pression à lobes BLC doit être manipulée :

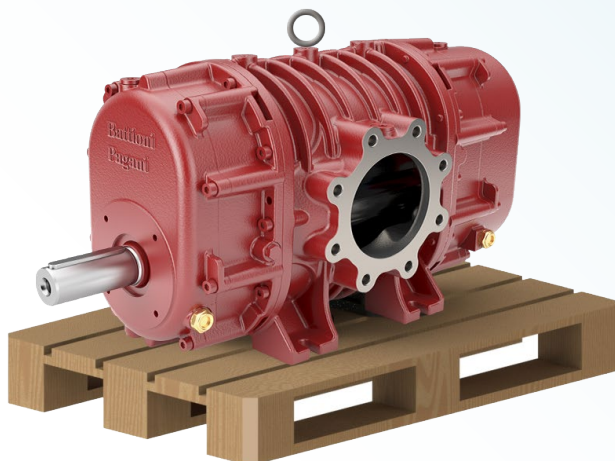
- En utilisant exclusivement des équipements ayant une capacité de charge et de portée adéquates.
- Levée à l'aide d'un chariot élévateur (si elle est sur une palette), d'un pont roulant, d'une grue ou d'un palan.

Dévissez les vis qui fixent les 4 pieds de la pompe à vide / pression à lobes à la palette.

Pour des raisons de sécurité, lever la pompe à vide/pression à lobes moyennant l'œillet situé sur la partie supérieure de la pompe.



[Ne pas stationner sous la pompe pendant la manutention.]



► 3.0 - INSTALLATION

- La pompe BLC doit être fixée sur une surface plane horizontale avec une inclinaison maximale de 10° et fixée moyennant des vis qui en bloquent les pieds.
- Garantir un espace suffisant pour la circulation de l'air de refroidissement autour de la pompe. Éviter l'exposition directe aux débris et à la saleté.
- Veillez à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour accéder aux niveaux d'huile, aux bouchons de vidange d'huile et aux bouchons de remplissage de l'huile.
- Au cas où la pompe serait repeinte s'assurer de ne pas peindre la plaque signalétique, les niveaux d'huile et les bouchons du reniflard.
- Éviter absolument que des liquides ou des solides ne pénètrent dans la pompe. Il faut donc prévoir un système d'arrêt de sorte à éviter qu'ils n'entrent dans la zone de pompage.
- Prévoir un système d'atténuation du bruit.
- Vérifier que l'arbre du souffleur tourne librement dans le sens attendu (contrôler la flèche sur le carter). La transmission appliquée doit avoir un sens de rotation cohérent.

3.1 - Ligne vide/pression

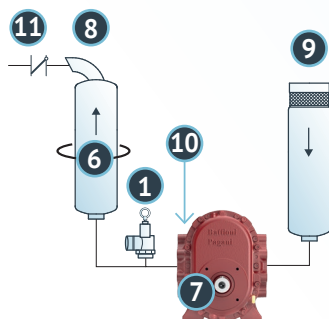
- Prévoir un diamètre des tuyauteries adapté au débit produit par la pompe (vitesse moyenne indicative 15÷45m/s). Voir tableau tuyaux minimum conseillés.
- Éviter les étranglements ou rétrécissements de section ou courbes étroites.
- S'assurer que le poids des tuyauteries ne pèse pas sur la pompe. Utiliser des manchons élastiques résistants à la chaleur pour le raccordement, afin de compenser les dilatations et vibrations qui pourraient solliciter le corps.

Tuyaux minimum conseillés

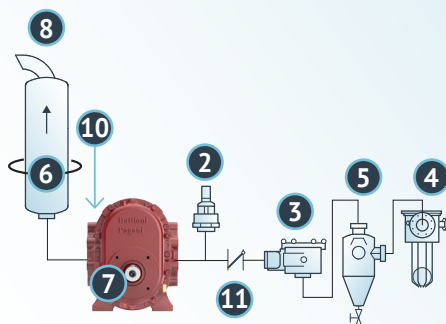
MODÈLE	Ø TUYAU
BLC 140	Ø 88,9 (42")
BLC 210	Ø 114,3
BLC 270	Ø 139,7 (5")

3.2 - Schéma d'installation

Pressure operation/ Fonctionnement sous pression



Vacuum operation/ Fonctionnement sous vide



- | | |
|----|--|
| 1 | pressure relief valve/ limiteur de pression |
| 2 | vacuum relief valve/limiteur de vide |
| 3 | air filter/filtre à air |
| 4 | primary shut-off valve/vanne primaire |
| 5 | cyclon valve/vanne cyclone |
| 6 | silencer sliding support / support coulissant silencieux |
| 7 | pulley with pneumatic clutch/poulie avec embrayage pneumatique |
| 8 | discharge silencer/silencieux d'échappement |
| 9 | silencer with integrated filter/silencieux avec filtre intégré |
| 10 | temperature switch sensor/thermostat |
| 11 | non return valve/clapet antiretour |



Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées avec le plus grand soin par un personnel dûment formé et avec une prise de forme séparée. Pendant les opérations d'installation, il est conseillé d'utiliser les dispositifs de protection individuelle énoncés ci-contre.



3.3 - Procédure d'installation

La pompe à vide / pression à lobes doit être montée et installée selon la procédure suivante :

1 - Monter la pompe à vide / pression à lobes en position verticale avec les pieds tournés vers le bas.

2 - Boulonner la pompe à vide / pression à lobes avec des vis traversantes et les dés dans les fentes ou les trous appropriés dans les pieds.

3 - P) Pour installer la pompe à vide/pression BLC version .../P, il est nécessaire de monter/fixer une poulie conduite sur l'arbre, la poulie conduite doit être montée le plus près possible de la prise de conduite, afin de limiter la longueur du tronçon libre (voir schéma ci-dessous). Ne jamais transmettre de charges axiales. Relier ensuite la poulie guide à celle conductrice à l'aide de courroies de transmission de longueur appropriées. Le nombre et le type de courroies doivent être calculés en fonction de la puissance à transmettre à la pompe à vide/pression BLC.

Au terme de cette opération, installer la protection nécessaire pour isoler les organes de transmission (poulies et courroies) et en interdire l'accès aux opérateurs. La tension idéale est la tension la plus basse à laquelle la courroie ne glisse pas sous une charge maximale.

Contrôler souvent la tension pendant les 24 / 48 premières heures de rodage.

Une surtension réduit la vie de la courroie et du roulement.

Maintenir les courroies exemptes de matériaux étrangers pouvant causer un glissement.

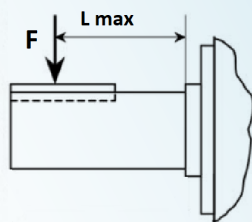
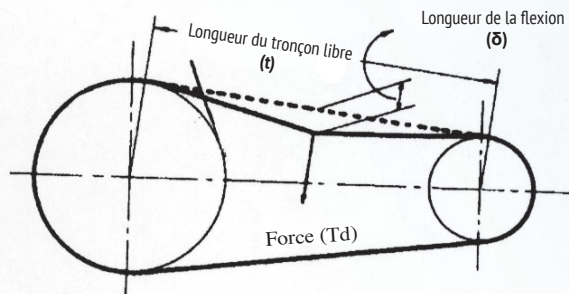
Maintenir le rapport de transmission contenu, permet d'allonger la vie des courroies et roulements.

Le diamètre indiqué dans le tableau est le minimum de la poulie mineure.

Adopter si possible des poulies ayant un diamètre primitif supérieur à ceux indiqués dans les tableaux.

Adopter des prises de force avec régime de rotation le plus près possible de celle de la pompe.

Contrôler périodiquement la transmission. Tendez-la à nouveau en cas de patinage.



SECTION	FORCE	
	MIN.	MAX
	Kg	Kg
A	0,68	1,02
B	1,58	2,38
C	2,93	4,75

Tension courroie (seulement pour version P)

MODÈLE	F.MAX (N)	Ø POULIE MIN. (mm)	L MAX. (mm)	TYPE COURROIE	N°
BLC140-P	1500	160	40	XPB	3
BLC210-P	3100	160	55	XPB	3
BLC270-P	4000	160	55	XPB	3

Pour contrôler la tension dans une transmission traditionnelle, procédez comme suit :

Mesurer la longueur de la partie libre, t.

Au centre du tronçon libre (t) appliquer une force (perpendiculaire à la partie libre) pouvant fléchir la courroie de 1,6 mm tous les 100 mm de longueur de la partie libre. Par exemple la flexion de la partie libre de 1000 mm sera de 16 mm.

Comparer la force appliquée et mesurée avec un tensiomètre et les valeurs fournies dans le tableau. Si la force est comprise dans les valeurs « force min. » cela indique une transmission dont la tension est insuffisante. Si la force dépasse la valeur de « force max » la transmission est plus tendue que prévu. Toutefois, une transmission neuve peut être mise en tension au début à 2 fois la valeur «force min.» pour permettre une adaptation normale de tension pendant le fonctionnement.



Ne pas utiliser la pompe BLC avec un sens de rotation autre que celui indiqué par la flèche.

H) Pour installer la pompe à vide / pression à lobes BLC/H, il est nécessaire de monter un moteur hydraulique sur le support situé dans la partie avant (s'il n'est pas déjà installé), de le fixer à l'aide des vis dédiées et de connecter les tuyaux hydrauliques de la pompe hydraulique au moteur hydraulique. Si le moteur est bidirectionnel, connecter également le tuyau de drainage.

HC) Pour installer la pompe pour vide / pression à lobes BLC/HC, il est nécessaire de la fixer à l'aide de vis dédiées et de connecter les tuyaux hydrauliques de la pompe hydraulique au moteur hydraulique. Si le moteur est bidirectionnel, connecter également le tuyau de drainage.

Raccorder ensuite le tuyau d'aspiration / pression du réservoir à la pompe à lobes à vide / pression BLC, en le serrant sur le manchon à l'aide d'un collier métallique de fixation en fonction du diamètre du tuyau.

3.4 - Schéma hydraulique BLC / H / HC

Le système hydraulique typique d'une pompe à vide/pression BLC/H/HC est schématisé dans la version avec moteur bidirectionnel à cylindrée fixe illustrée ci-dessous.

Les caractéristiques techniques des moteurs hydrauliques sont indiquées dans les tableaux suivants.

Schéma système hydraulique avec moteur unidirectionnel

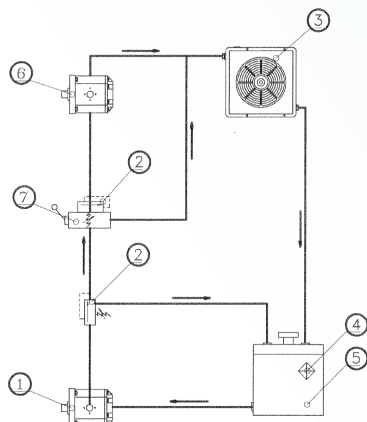
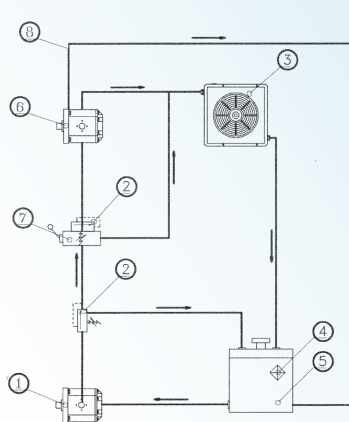


Schéma système hydraulique avec moteur bidirectionnel



1	Pompe hydraulique
2	Soupape de surpression
3	Radiateur
4	Filtre à huile

5	Réservoir à huile
6	Moteur hydraulique
7	Distributeur
8	Drainage

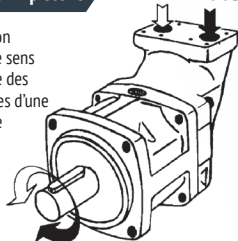


S'assurer que le sens de rotation du moteur correspond au sens de rotation de la pompe indiqué par la flèche sur le moteur hydraulique.

Moteur à pistons

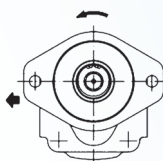
Port A Port B

Rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

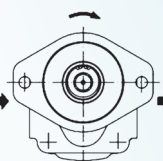


Rotation dans le sens des aiguilles d'une montre

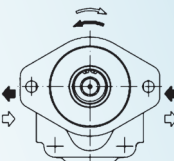
Moteur à engrenages extérieurs



Rotation gauche



Rotation droite



Rotation réversible



Le fabricant de l'engin ou du système est responsable du dimensionnement du système hydraulique.

3.5 - Instructions pour l'utilisation et la maintenance du moteur hydraulique

RÉSERVOIR - La capacité du réservoir doit être conforme aux conditions de travail du système. Pour éviter la surchauffe du fluide, il est nécessaire d'installer un échangeur de chaleur. Dans le réservoir les conduits de retour et d'aspiration doivent être espacés (en interposant une séparation verticale) afin d'éviter que l'huile de retour soit immédiatement réaspirée.

TUYAUTERIES - Les tuyauteries doivent avoir un diamètre nominal non inférieur à celui des bouches du moteur et être parfaitement étanches. Il est conseillé d'interposer sur les tuyauteries un tronçon de tuyau flexible pour réduire la transmission des vibrations. Toutes les tuyauteries de retour doivent être au-dessous du niveau minimum de l'huile pour éviter la formation de mousse.

FILTRATION - Nous conseillons une filtration classe 20/18/13 ISO 4406 ou supérieure.

FLUIDE HYDRAULIQUE - Moteur à pistons, utiliser des huiles hydrauliques minérales type HLP (DIN 51524). Moteur à engrenages, utiliser des huiles hydrauliques minérales conformément aux normatives ISO/DIN. Éviter les mélanges d'huiles différentes qui pourraient générer une décomposition de cette dernière et réduire son pouvoir lubrifiant.

ORIFICE DE DRAINAGE - dans les moteurs bidirectionnels avec orifice de drainage, il faut relier l'orifice avec le réservoir à huile avec une tuyauterie. Pour éviter la formation de mousse à l'intérieur du réservoir, le tuyau doit être relié sous le niveau de minimum.

MISE EN FONCTION - S'assurer que tous les raccordements du circuit sont exacts et que l'installation est en parfait état de propreté. Verser l'huile dans le réservoir en se servant toujours d'un filtre. Purger le circuit pour favoriser le remplissage de l'installation. Étalonner les limiteurs de pression à la valeur la plus basse. Mettre l'installation en service pendant quelques instants à la vitesse minimum puis purger de nouveau le circuit et vérifier le niveau de l'huile dans le réservoir. Si la différence de température entre le moteur et le fluide dépasse 10 °C, mettre en marche puis arrêter l'installation pendant de brèves périodes de façon à réaliser un réchauffement progressif. Augmenter progressivement la pression et la vitesse de rotation jusqu'à atteindre les valeurs d'utilisation prévues, devant être comprises dans les limites indiquées dans le catalogue.

CONTRÔLES PÉRIODIQUES - MAINTENANCES - Maintenir la surface externe propre. Remplacer le filtre avec régularité pour maintenir le fluide propre. Le niveau de l'huile doit être contrôlé et cette dernière doit être changée périodiquement selon les conditions de travail de l'installation.

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES : Si le circuit est ouvert (c'est-à-dire si en aval du moteur il y a le réservoir d'huile et pas la pompe) et que le moteur reste en rotation à moteur arrêté il n'y aura pas de surpression mais une cavitation. Pour résoudre le problème, installer une vanne unidirectionnelle pour faire rentrer l'huile, ou une partie de celle-ci par taraudage, de l'entrée du moteur à son aspiration de façon à éviter le pompage d'air du moteur.

- Si le circuit est fermé, il pourrait y avoir une surpression. Pour résoudre le problème, placer une soupape de surpression, comme nous le recommandons dans le schéma du système ci-joint, ou une vanne unidirectionnelle calibrée qui contourne partiellement le moteur. Par rapport à la première solution, la dernière est plus économique et moins compliquée sur une installation déjà existante car il n'y a pas besoin de faire un autre trou dans le réservoir.

MODÈLE MOTEUR	PRESS. MAX DRAINAGE	CLASSE FILTRATION	VISCOSITÉ CONSEILLÉE	VISCOSITÉ MAX	T °C HUILE MAX
VERSIONS PLM/KM	1 BARS	20/18/15 ISO4406	12-30CST	750CST	80
VERSIONS HC PISTONS	1-3 BAR	20/18/13 ISO4406	15-30CST	1000CST	80

BLC.../HC - Moteur hydraulique (PISTON)

POMPE	MOTEUR	CYLINDRÉE (cm³/rev)	PRESSION DE SERVICE (bar)	P MAX CONTINUE (bar)	TR MN MAX (bar)	G ou D DIRECTION	ENTRÉE/SORTIE BRIDE
BLC 210/HC	F12-030	30	230	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2
BLC 270/HC	F12-030	30	320	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2

BLC.../H - Moteur hydraulique (GEAR)

POMPE	MOTEUR	CYLINDRÉE (cm³/rev)	PRESSION DE SERVICE (bar)	P MAX CONTINUE (bar)	TR MN MAX (bar)	G ou D DIRECTION	ENTRÉE/SORTIE BRIDE
BLC 140/H	PLM 20,16	16,85	180	250	4000	L & R	G 1/2" - G 3/4"
BLC 210/H	KM 30,43	43,98	170	250	3000	R	G1" - G1"
BLC 270/H	KM 30,43	43,98	220	250	3000	R	G1" - G1"

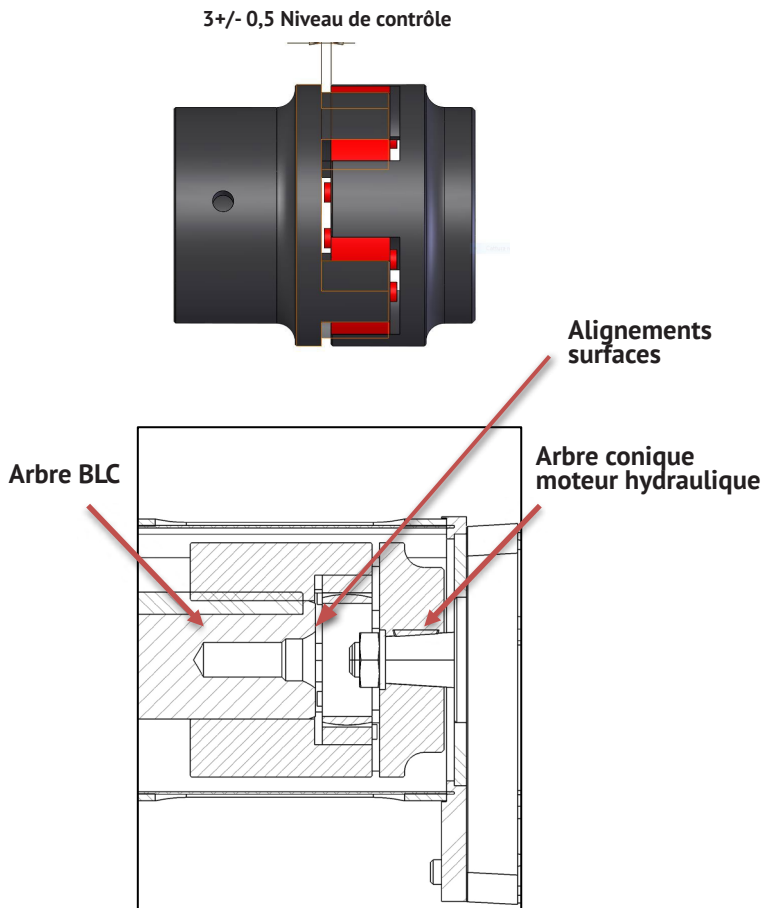


Rotation pompe sens/sens inverse des aiguilles d'une montre - Gauche/Droite

3.6 - Couplage joint élastique/moteur hydraulique

Les pompes à lobes BLC-H ne sont fournies qu'avec le kit joint élastique et le moteur hydraulique installés.

Si vous achetez le kit hydraulique pour l'installer sur la version BLC-P, fixer le demi-joint conique sur le moteur hydraulique et le fixer à l'aide d'un écrou jusqu'à la butée. Positionner le demi-joint côté arbre BLC en alignant les surfaces internes d'arbre et joint. Bloquer le demi-joint avec le grain fourni.



Attention : utiliser le maillet pour introduire les demi-joints.

Les erreurs d'alignement entraîne l'usure précoce des paliers et du joint élastique de raccordement.

► 4.0 - ESSAI

4.1 - Essai

Toutes les pompes à vide/pression à lobes Battioni Pagani®, sont testées avant la livraison dans notre établissement.



ATTENTION : ne pas faire fonctionner la pompe à vide/pression à lobes dans le sens de rotation contraire.

► 5.0 - MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT

5.1 - Mise en marche

Opérations à effectuer avant toute mise en marche :

- Vérifier niveau huile avant et arrière.
- Vérifier que toutes les protections des organes en mouvement sont présentes et efficaces.
- Vérifier le sens de rotation de la pompe à bas régime en ouvrant toutes les vannes de l'installation.
- Vérifier que la ligne du vide/pression et la ligne d'injection d'air sont libres de toute obstruction.
- Vérifier l'absence de vibrations ou bruits métalliques anormaux.



Pendant les opérations de mise en marche, de fonctionnement et de rodage, il est recommandé d'utiliser les équipements de protection individuelle énumérés ci-après.



Avant de mettre la pompe à vide/pression à lobes en marche, vérifier que les carters de tous les organes en mouvement sont en place et en parfait état de marche. Veiller à remplacer et à installer correctement tous les composants endommagés ou manquants.

5.2 - Contrôles journaliers à effectuer

CONTRÔLE	FRÉQUENCE
PRESSIION	JOURNALIÈRE
TEMPÉRATURE	
BRUITS ANORMAUX	
NIVEAU HUILE (AVANT ET ARRIÈRE)	



Au cours des premières heures de fonctionnement, vérifier qu'il n'y a pas de vibrations ou de bruits anormaux. En cas d'anomalies, arrêter immédiatement la pompe à vide/pression et contacter le Service Battioni Pagani®.

► 6.0 - MAINTENANCE



Pendant les opérations de mise en marche, de fonctionnement et de rodage, il est recommandé d'utiliser les équipements de protection individuelle énumérés ci-après.



Toutes les opérations d'entretien, d'inspection, de contrôle et de réparation doivent être effectuées avec la plus grande attention après avoir coupé la prise de force.



Avant de procéder aux opérations de maintenance, il est recommandé d'attendre que la pompe BLC refroidisse et qu'elle revienne à une température inférieure à 40° C.



Avant d'effectuer les opérations de maintenance, éliminer la pression différentielle du système et la ramener à la pression atmosphérique.

6.1 - Maintenance ordinaire/périodicité

Le tableau suivant indique les opérations d'entretien nécessaires afin de maintenir la machine en parfait état de marche.

TYPE DE MAINTENANCE	PÉRIODICITÉ
Inspection niveau d'huile	quotidien
Nettoyage du filtre et contrôle de l'intégrité du panier	quotidien
Appoint d'huile	le cas échéant
Vidange de l'huile	Toutes les 1 000 heures de fonctionnement ou bien tous les 12 mois
Remplacement des joints	si nécessaire ou bien à chaque ouverture des parties qui contiennent les joints
Remplacement des joints d'étanchéité	si nécessaire ou en cas de maintenance extraordinaire
Nettoyage des bouchons de reniflard d'étanchéité	le cas échéant

6.2 - Lubrifiants suggérés pour la lubrification

Pour la lubrification de la pompe à vide/pression à lobes, il est recommandé d'utiliser une huile synthétique ISO VG 220 PAO.

Au cas où la température ambiante serait toujours inférieure à 0° C il est recommandé d'utiliser une huile synthétique ISO VG 100 PAO.



Ne pas utiliser pas d'huile minérale avec des additifs EP ou de l'huile synthétique à base de silicones ou du diester.

6.3 - INSPECTION NIVEAU HUILE

- Chaque fois que l'on utilise la pompe, vérifier le niveau de l'huile moyennant les points d'inspection du niveau d'huile.
- Répéter l'opération tant dans le carter avant que dans le carter arrière.
- Le niveau de l'huile doit être vérifié avec la pompe à l'arrêt et froide.

6.4 - APPOINT DE L'HUILE

Si, à la fin d'un contrôle périodique, le niveau d'huile est faible, procéder au remplissage.

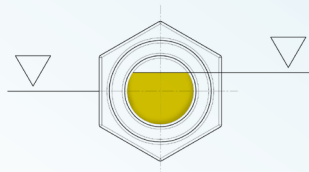
- Dévisser et retirer le bouchon de chargement d'huile.
- Remplir de la bonne quantité d'huile, en contrôlant le niveau via le point d'inspection du niveau d'huile.
- Visser le bouchon de chargement d'huile.
- Répéter l'opération tant dans le carter avant que dans le carter arrière.

6.5 - VIDANGE HUILE

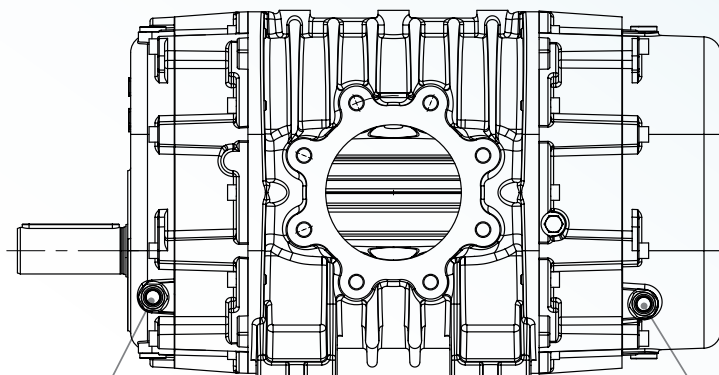
Toutes les 1 000 heures de travail ou les 12 mois, vidangez l'huile aussi bien dans le carter avant que dans le carter arrière.

- Placer un récipient pour récupérer l'huile usée sous le bouchon de vidange de l'huile.
- Dévisser et retirer le bouchon de vidange d'huile.
- Pour faciliter l'opération de vidange, dévisser et retirer le bouchon de vidange appropriée.
- Avant d'introduire l'huile dans les carters, vérifier que les bouchons de vidange d'huile sont bien fermés.
- Ouvrir les bouchons de remplissage d'huile et verser l'huile jusqu'au niveau réétabli en utilisant une huile totalement synthétique PAO ISO VG 220.
- Répéter l'opération tant dans le carter avant que dans le carter arrière.
- Visser les bouchons de remplissage de l'huile.

NIVEAU MINIMUM



NIVEAU OPTIMAL

Niveau d'huile
carter arrièreNiveau d'huile
carter avant

MODÈLE	QUANTITÉ		
	CARTER AVANT	CARTER ARRIÈRE	TOTAL
BLC 140 P-H	0,25 LITRE	0,35 LITRE	0,6 LITRE
BLC 210-270 P-H-HC	0,30 LITRE	0,80 LITRE	1,1 LITRE

6.6 – Maintenance extraordinaire

Cette maintenance est généralement effectuée au bout de 10 000 heures de fonctionnement. La maintenance extraordinaire implique le démontage complet de la pompe et le remplacement de tous les joints statiques et dynamiques et de tous les roulements.



Les opérations de maintenance extraordinaire doivent être effectuées par du personnel qualifié et autorisé par Battioni Pagani.



Les tableaux des pièces de rechange de toutes les pompes peuvent être téléchargés sur le site www.bapag.it

6.7 - Pièces de rechange conseillées

Battioni Pagani® a identifié deux types de kit révision pour chaque pompe.

Un standard conseillé pendant 2 ans de travail et un complet conseillé pour 5 ans de travail.

Dans le kit révision standard, on trouve :

- Tous les joints.
- Bague étanche à l'huile montée sur la prise de force.
- Bouchons de remplissage, d'évacuation et niveau d'huile.

Dans le kit de révision complet, figurent les pièces du kit standard et :

- Tous les roulements
- Les joints à segments



Battioni Pagani® décline toute responsabilité en cas de ruptures dues à l'utilisation de pièces de rechange non originales.

6.8 - Désinstallation de la pompe BLC

La pompe à vide / pression BLC doit être désinstallée en appliquant la procédure suivante :

BLC / H / HC		BLC / P	
1	Arrêter le système hydraulique.	1	Arrêter la transmission poulie.
2	Couper la pression de l'installation et des branchements hydrauliques au moteur.	2	Retirer les courroies de transmission.
3	Ouvrir toutes les grilles pour évacuer la pression de l'installation.	3	Ouvrir toutes les grilles pour évacuer la pression de l'installation.
4	Retirer le tuyau de raccordement qui relie l'installation à la pompe BLC, en dévissant le collier métallique et en retirant le tuyau du manchon.	4	Retirer le tuyau de raccordement qui relie l'installation à la pompe BLC, en dévissant le collier métallique et en retirant le tuyau du manchon.
5	Retirer les éventuels raccordements hydrauliques ou pneumatiques.	5	Retirer les éventuels raccordements hydrauliques ou pneumatiques.
6	Retirer les vis de fixation et démonter la pompe à vide / pression à lobes BLC.	6	Retirer les vis de fixation et démonter la pompe à vide / pression à lobes BLC.

► 7.0 - NETTOYAGE

7.1- Lavage corps

Battioni Pagani® recommande l'utilisation du Battioni Pagani Flushing Fluid, un fluide pour nettoyer et protéger les pompes, conçu pour l'entretien des pompes à vide/pression Battioni Pagani®.

Faire un lavage interne avec le Flushing Fluid et chaque fois que du matériau entre à l'intérieur de la pompe.

Pour une conservation correcte de la pompe à vide / pression à lobes, elle doit être soumise au lavage du corps avant chaque arrêt prolongé.



[ATTENTION : Ne pas utiliser d'eau pour le lavage du corps afin d'éviter la formation de rouille.]

► 8.0 - DÉMONTAGE ET REMONTAGE

Le démontage de la pompe à vide / pression BLC n'est pas autorisé pendant la période de garantie, sous peine d'annulation de cette dernière. En cas de démantèlement, toute réparation et remplacement doit être confié à du personnel qualifié et autorisé. Seuls les conseils pour l'entretien de routine sont fournis dans ce mode d'emploi. Les dommages provoqués par des opérations incorrectes réalisées pendant le démontage et le remontage du BLC ne sont pas couverts par la garantie.

8.1 - Démontage



Pendant les opérations de démontage et de remontage, il est recommandé d'utiliser les équipements de protection individuelle énumérés.



Toutes les opérations de démontage doivent être effectuées avec le plus grand soin et avec la prise de force détachée.



Avant de procéder au démontage, retirer la pression différentielle du système et la ramener à la pression atmosphérique.



Avant de procéder aux opérations de maintenance, il est recommandé d'attendre que la pompe BLW refroidisse et qu'elle revienne à une température inférieure à 40° C.

8.2 Démontage du carter avant

- Vider l'huile du carter avant.
- Dévisser les vis de fixation du carter.

8.3 Démontage du carter arrière

- Vider l'huile du carter arrière.
- Dévisser les vis de fixation du carter.

8.4 - Remontage

Avant de remonter le carter avant ou le carter arrière, nettoyer soigneusement toutes les pièces et huiler les pièces qui doivent glisser les unes sur les autres.

8.5- Remontage carter avant

- Monter le carter avant en interposant un nouveau joint.
- Fixer le carter avant avec les vis.
- Lubrifier le joint à lèvres d'étanchéité et le siège coulissant sur l'arbre avec de la graisse.
- Monter le joint d'huile sur le carter en utilisant un tampon approprié pour ne pas abîmer la lèvre du joint d'huile.
- Ramener le niveau d'huile sur mesure.

8.6 - Remontage du carter arrière

- Monter le carter arrière par l'interposition d'un nouveau joint.
- Fixer le carter avec les vis.
- Ramener le niveau d'huile sur mesure.

► 9.0 - DYSFONCTIONNEMENT / PANNE / AVARIE

PROBLÈMES	CAUSE	SOLUTIONS
Peu ou pas de vide ou pression	Infiltration ou sortie d'air de l'installation.	Contrôler l'installation.
	La pompe tourne en sens inverse.	Inverser le sens de rotation.
	Les tuyaux sont mal appliqués.	Contrôler l'installation.
Surchauffe de la pompe à vide/pression à lobes	Filtre encrassé.	Nettoyer le filtre.
	Pression excessive.	Réduire la pression.
	Vide excessif.	Réduire le vide.
	Durée de fonctionnement excessive.	Faire tourner la pompe en entrée libre.
	Filtre encrassé.	Nettoyer le filtre.
Sortie liquide pompé dans le réservoir par le silencieux	Dysfonctionnement vanne primaire et secondaire vanne secondaire pleine.	Vérifiez les vannes Vider la vanne secondaire.
La pompe BLC tourne en sens inverse à la fin du cycle de travail	Le clapet de retenue ne fonctionne pas.	Réparer le clapet de retenue.
La prise de force ne tourne pas	Un corps étranger a pénétré dans la chambre de pompage.	Éliminer le corps étranger.
	Rotors collés.	Laver avec du liquide détartrant.

► 10.0 - ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour le service après-vente et commander des accessoires et des pièces de rechange, s'adresser aux distributeurs autorisés Battioni Pagani®.

► 11.0 - MISE HORS SERVICE ET DÉMOLITION

Avant de démolir la pompe à vide/pression à lobes BLC, il faut séparer les matériaux suivants:

- huile de lubrification ;
- pièces en caoutchouc et en plastique ;
- pièces en fonte et en acier ;
- pièces en aluminium ;
- une fois séparées, les pièces doivent être éliminées de façon appropriée, conformément aux normes en vigueur.

Ne laissez pas la pompe à vide / pression à lobes dans l'environnement.
Pour éliminer l'huile de lubrification faire appel aux services spécialisés de traitement.



[Éliminer l'huile épuisée conformément aux exigences locales actuelles.]

BLC	MATÉRIAUX						
	FORTE	ACIER	ALUMINIUM	HUILE	VERNIS	CELLULOSE	CAOUTCHOUC
	84 %	15 %	5 %	1 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %



Battioni®
Pagani

Battioni Pagani®, se réserve le droit de modifier les données et les caractéristiques figurant dans le catalogue. La reproduction même partielle du présent catalogue est interdite en vertu de la loi.

Battioni Pagani® reserve the right to modify without notice the data features shown in this catalogue. The reproduction, even partial of this catalogue is forbidden by law.



Battioni®
Pagani

ÉMISSIONS					
0	11/03/2025	ÉMISSION	PROG	R DT	AM
Rév.	Date	Motif	Préparé	Approuvé	Autorisé

DE BEDIENUNGSANLEITUNG BLC

125



Battioni®
Pagani

VERPFLICHTENDE SICHERHEITSBESCHILDERUNG, DIE DER HERSTELLER DER ANLAGE AM ARBEITSPLATZ UND UM DIE DREHKOLBENPUMPE FÜR VAKUUM- UND DRUCKERZEUGUNG BLC ANBRINGEN MUSS.



Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

Wichtige Informationen.



Bringen Sie Sicherheitsschilder gut sichtbar in der Nähe der Pumpe an.

BETRIEBSBEDINGUNGEN UND -GRENZEN - GEFAHRENVERZEICHNIS

Für die Länder des Gemeinsamen Marktes der EG muss der Einbau gemäß der EWG-Richtlinie 2006/42/EG und nachfolgenden Änderungen ausgeführt werden, während er für alle anderen Länder entsprechend der jeweils gültigen örtlichen Sicherheitsnormen vorzunehmen ist.

Diese ist eine Verdränger-Drehkolbenpumpe, die besonders für Druck oder niedriges Vakuum geeignet ist.



Es muss unbedingt verhindert werden, dass Flüssigkeit, Staub oder Feststoffe jeglicher Art in das Innere der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung eindringen, da dies Schäden verursachen kann. Es ist daher notwendig, die Anlage mit Überlaufsicherheitsventilen und einem geeigneten Filtersystem auszustatten.

Jeder Gebrauch der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung, der nicht dem oben beschriebene entspricht, ist absolut verboten, da dieser nicht von der Herstellerfirma vorgesehen ist und somit große Gefahren mit sich bringen kann.

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung darf nicht für Flüssigkeiten bzw. feste Materialien verwendet werden, die entzündlich und/oder explosiv sind sowie auch nicht für Material, das entzündliche Gase produziert.

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung darf nicht in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

Die vorgesehenen Schutzabdeckungen niemals von der Pumpe entfernen und deren Funktionstüchtigkeit bei jedem Gebrauch der Maschine kontrollieren.

Jeder Eingriff muss bei stillstehender Maschine von Fachpersonal durchgeführt werden.

Unqualifiziertes Personal ist nicht befugt an der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung oder in ihrer Nähe zu arbeiten.

Battioni Pagani® haftet nicht für Störungen, Brüche und Unfälle durch die Nichtanwendung der Angaben aus diesem Handbuch, durch die Nichteinhaltung der geltenden Vorschriften und die Unterlassung der gegebenen Vorsicht und Umsicht bei dem Handling, den Wartungsarbeiten oder Reparaturen, auch wenn sie nicht ausdrücklich in diesem Handbuch genannt werden.

Die Nichtbeachtung der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Vorschriften kann zu folgenden Gefahren führen:

- Gefahr der Quetschung durch die Masse der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung während des Handlings und des Transports;
- Gefahr der Verwicklung in die Antriebskomponenten im Falle von Entfernung der entsprechenden Schutzabdeckungen (Kleidungsstücke mit weiten Ärmeln, Krawatten, Armbänder, Halsketten usw. vermeiden);
- Gefahren thermischer Art aufgrund der erreichbaren Temperaturen der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung;
- Gefahr, verursacht durch den von der Maschine erzeugten Lärm, wenn die persönliche Schutzausrüstung nicht verwendet wird;
- Verletzungsgefahr für den Bediener während der Phase der Abnahmeprüfung durch die von der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung entfernten Saug- und Druckschläuche
- Gefahr des Auswurfs von festem und flüssigem Material im Falle einer schweren Beschädigung der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung.

Inhaltsangabe

► Vorwort	130
► Garantie	131
► 1.0 - Allgemeine Informationen	132
1.1 - Allgemeine Beschreibung	132
1.2 - Versionen BLC	133
1.3 - Technische Daten	134
1.4 - Position der Deckel	136
1.5 - Verwendungsgrenzen	137
1.6 - Gesamtabmessungen	138
1.7 - Typenschild	140
► 2.0 - Verpackung, Lagerung, Handhabung und Transport	141
2.1 - Allgemeine Warnhinweise für den Benutzer und Bediener	141
2.2 - Verpackung	141
2.3 - Lagerung	141
2.4 - Handhabung und Transport	142
► 3.0 - Installation	143
3.1 - Vakuum-/Druckleitung	143
3.2 - Installationsdiagramm	144
3.3 - Installationsverfahren	145
3.4 - Hydraulikschema BLC/H/HC	148
3.5 - Bedienungs- und Wartungsanleitung für den Hydraulikmotor	149
3.6 - Kupplung zwischen elastischer Kupplung/Hydraulikmotor	151
► 4.0 - Abnahme und Einfahrzeit	152
4.1 - Abnahme	152
► 5.0 - Inbetriebnahme und Funktionsweise	152
5.1 - Inbetriebnahme	152
5.2 - Täglich durchzuführende Kontrollen	153

► 6.0 - Wartung	154
6.1 - Ordentliche Wartung/ Häufigkeit	154
6.2 - Empfohlene Schmiermittel	155
6.3 - Inspektion des Ölstands	155
6.4 - Öl nachfüllen	155
6.5 - Öl austauschen	155
6.6 - Außerordentliche Wartung	157
6.7 - Empfohlene Ersatzteile	157
6.8 - Ausbauen der BLC-Pumpe	157
► 7.0 - Reinigung	158
7.1 - Waschen des Gehäuses	158
► 8.0 - Demontage und Wiedezusammenbau	159
8.1 - Demontage	159
8.2 - Demontage des vorderen Gehäuses	159
8.3 - Demontage des hinteren Gehäuses	159
8.4 - Wiedezusammenbau	160
8.5 - Wiedezusammenbau des vorderen Gehäuses	160
8.6 - Wiedezusammenbau des hinteren Gehäuses	160
► 9.0 - Fehlfunktion/Störung/Ausfall	161
► 10.0 - Technisches Kundendienst	162
► 11.0 - Außerbetriebsetzung und Verschrottung	162

VORWORT

Die Drehkolbenpumpen für Vakuum-/Druckerzeugung von Battioni Pagani Pompe® wurden unter Einhaltung der Sicherheitsvorgaben der Europäischen Gemeinschaft entwickelt und hergestellt. Außerdem wurde an ihnen eine Risikobeurteilung gemäß Richtlinie **UNI EN ISO 12100:2010** durchgeführt. Demnach entsprechen diesen der EG-Richtlinie 2006/42 sowie nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen.

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung wird nach den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als Maschinen definiert und verfügt über die CE-Kennzeichnung auf dem Kenndatenschild. Hinsichtlich der Verwendung und Lieferung, welche die Installation durch das Käuferunternehmen vorsieht (ohne Antriebskraft), wird Battioni Pagani® keinerlei Verantwortung für Schäden übernehmen, die durch das Nichtbeachten der in der Gebrauchs- und Wartungsanleitung angegebenen Vorschriften entstanden sind.

Das hier vorliegende Handbuch enthält eine CE-Konformitätserklärung sowie alle für Personal und Herstellerfirma von Anlagen erforderlichen Angaben, wodurch eine sichere Benutzung der Produkte gewährleistet ist. Aus diesem Grund ist das Handbuch stets in unmittelbarer Nähe der Drehkolbenpumpe BLC für Vakuum-/Druckerzeugung aufzubewahren. Die Anleitungen in diesem Handbuch müssen aufmerksam durchgelesen werden, bevor man mit oder an der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC arbeiten kann.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass in der Anleitung wichtige Anweisungen zur Sicherheit gegeben werden. Das Personal ist der erste Adressat dieser Informationen und muss diese nicht nur befolgen, sondern auch darauf achten, dass andere Personen, welche den an den Betrieb des Geräts gebundenen Gefahren ausgesetzt sind, die beschriebenen Vorschriften einhalten.

Die im vorliegenden Handbuch gegebenen Beschreibungen und Abbildungen verstehen sich einzig und allein als hinweisende Angaben. Die Herstellerfirma behält sich das Recht vor, zu jedem beliebigen Zeitpunkt Änderungen jeglicher Art und Weise auszuführen.

GARANTIE

Bei Erhalt der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung muss kontrolliert werden, dass alle Bauteile vorhanden sind.

Eventuelle Anomalien oder Mängel müssen innerhalb von 8 Tagen nach dem Erhalt gemeldet werden.

Die Herstellerfirma garantiert dafür, dass die von ihr verkaufte Ware frei von Mängeln ist und verpflichtet sich, nur dann die mangelhaften Teile zu reparieren bzw. nach ihrem unanfechtbaren Ermessen zu ersetzen, wenn diese Mängel eindeutig auf den Herstellungsprozess oder auf das von ihr verwendete Material zurückzuführen sind. In jedem Fall gehen jedoch die anfallenden Kosten für Arbeitsstunden sowie Reise-, Transport- und eventuelle Zolldkosten zu Lasten des Auftraggebers. Der Verkäufer ist zu keinerlei Entschädigung verpflichtet, es sei denn, ein Fall von Vorsatz oder schwerer Schuld läge vor.

Alle Teile, die einem normalen Verschleiß unterliegen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Jeglicher Anspruch auf Garantie entfällt, falls:

- Die beanstandeten Mängel durch Unfälle bzw. Nachlässigkeit oder Fahrlässigkeit seitens des Auftraggeberunternehmens verursacht werden.
- Die Teile geändert, repariert oder von Personen installiert wurden, die über keinerlei Genehmigung seitens des Verkäufers verfügen,
- Die Störungen oder Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht wurden oder das Produkt Belastungen ausgesetzt wurde, die höher als die vom Verkäufer vorgesehenen waren.
- Der Auftraggeber seinen vertraglich festgesetzten Zahlungspflichten nicht pünktlich nachgekommen ist.

Der Auftraggeber verwirkt sein Recht auf Garantieanspruch, wenn er in Abweichung zu Art. 1512 des ital. Bürgerlichen Gesetzbuches dem Verkäufer die Mängel nicht innerhalb von 8 Tagen nach deren Entdeckung meldet. Der Verkäufer behält sich vor, Änderungen oder Verbesserungen an den eigenen Produkten auszuführen, ohne dabei verpflichtet zu sein, diese Änderungen oder Verbesserungen auch an den zuvor hergestellten und/oder gelieferten Produkten nachträglich vornehmen zu müssen.

Der Verkäufer ist für Unfälle oder die Folgen von Unfällen, die an Personen oder Sachen durch Material- und/oder Verarbeitungsfehler verursacht werden nicht verantwortlich.

Vielen Dank, dass Sie sich für Battioni Pagani® entschieden haben.

► 1.0 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 - Allgemeine Beschreibung

Die Pumpe BLC ist eine dreiflügelige Verdränger-Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung, die zum Pumpen von Luft geeignet ist.

Anschlüsse, der erste mit der Vakuum- oder Druckleitung zu verbinden, der zweite mit der Atmosphäre mit einem Schalldämpfer.

Das Pumpen der Luft wird durch die Rotation von zwei miteinander verbundenen Profilrotoren erreicht, die sich in einem Gehäuse gegenläufig drehen. Die angesaugte Luft wird in einer durch das Gehäuse und die Rotoren gebildeten Kammer aufgefangen und dank der ausgefeilten Präzision und Form der Rotoren effizient und ohne Kontakt oder Kriechen zum Auspuff befördert.

Im Pumpbereich ist kein Kühlsystem oder Schmierung erforderlich, die in die Atmosphäre abgegebene Luft ist frei von Öl oder Schadstoffen.

1.2 - Ausführungen BLC

Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC ist in folgenden Ausführungen erhältlich:

VERSION BLC / P

| Für Riemenscheibenanwendung



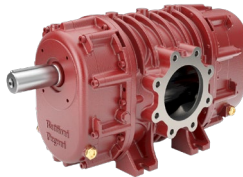
Der Antrieb des Nebenantriebs erfolgt über eine Riemenscheibe.

Diese Ausführung ist zu erkennen am Typenschild mit den Buchstaben:

P RIEMENSCHIEBEANTRIEB

VERSION BLC / P-AS

| Für Riemenscheibenanwendung mit oberer Welle



Der Antrieb des Nebenantriebs erfolgt über eine Riemenscheibe.

Diese Ausführung ist zu erkennen am Typenschild mit den Buchstaben:

P-AS RIEMENSCHIEBEANTRIEB

VERSION BLC / HC

| Mit integriertem, kompaktem Hydraulikkolbenmotor



Die Zapfwelle wird von einem Hydraulikkolbenmotor angetrieben.

Erkennbar an der Motorhalterung an der Vorderseite und dem Typenschild mit den Buchstaben:

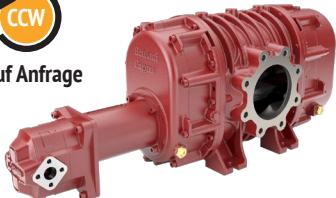
HC HYDRAULISCHER ANTRIEB
KOMPAKT

VERSION BLC / H

| Mit externem Getriebehydraulikmotor und elastischer Kupplung



auf Anfrage



Standard

Die Zapfwelle wird von einem Getriebehydraulikmotor angetrieben.

Diese Ausführung ist an der Halterung für den Hydraulikmotor erkennbar, die sich an der Vorderseite befindet, sowie am Typenschild mit dem Buchstaben:

H HYDRAULISCHER ANTRIEB

1.3 - Technische Daten

BLC.../P/HC

MODELL	QG*	GE- SCHWIN- DIGKEIT (RPM)	VAKUUM				
				50%			
			l/min.	m³/h	cfm	kw	
BLC 140	840m³/h 14000l/min 494cfm	2000	2332	140	82	1,8	
		2400	3438	206	121	2,2	
		2800	4448	267	157	2,7	
		3200	5880	353	208	3,0	
		3600	7330	440	259	3,4	
		4000	8626	518	305	4,0	
		4400	10037	602	354	4,7	
BLC 210	1582m³/h 26370l/min 931cfm	4800	11395	684	402	5,1	
		2000	7600	456	268	9	
		2400	10000	600	353	11	
		2800	12000	720	424	13	
		3200	13200	792	466	15	
		3600	15200	912	537	17	
		4000	17080	1025	603	19	
BLC 270	2060m³/h 34400l/min 1213cfm	4200	19000	1140	671	20	
		2000	9777	587	345	12	
		2400	12500	750	441	14	
		2800	14358	861	507	16	
		3200	16863	1012	596	19	
		3600	20123	1207	711	22	
		4000	22122	1327	781	26	
		4200	22961	1378	811	28	

*QG: volume displacement at maximum speed / Volumenverdrängung bei Höchstgeschwindigkeit
Revision 02 vom 26.03.2025

- Zustand nicht für den Dauerbetrieb geeignet.

AUFGABENBEREICH

Geleitetes Gas: Luft
Bezugstemperatur 20°C (68°F)

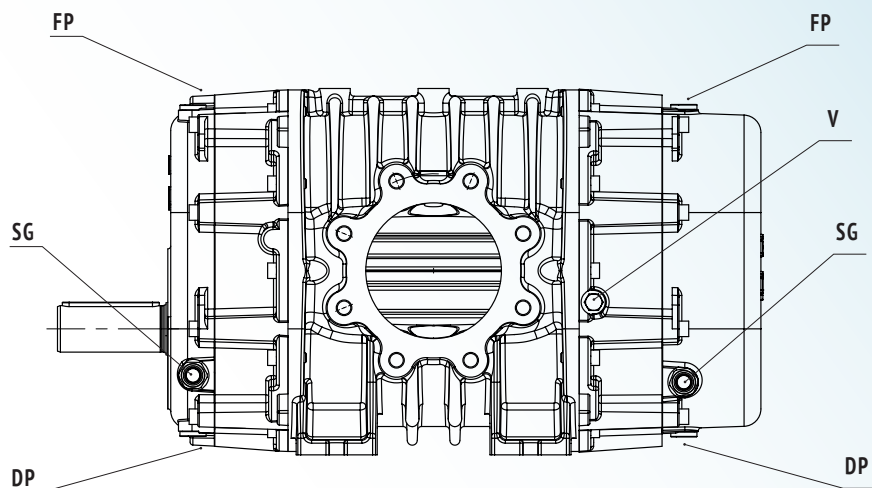
Absoluter Referenzdruck 1013 mbar (14.7 psi)
Die Daten in der Tabelle unterliegen einer Toleranz von +/- 5%

DRUCK								GEWICHT (P) (PM)	GEWICHT (H)	GEWICHT (HC)	SPL
	1,5 bar (abs)				2 bar (abs)						
	l/min.	m³/h	cfm	kw	l/min.	m³/h	cfm	kw	Kg	Kg	dB (A)
	3599	216	127	1,7	-	-	-	-	90	100	78
	4542	272	160	2,1	-	-	-	-			
	5548	333	196	2,4	4798	288	169	9,4			
	6281	377	222	3,1	5388	323	190	10,9			
	7364	442	260	3,5	6764	406	239	12,1			
	8402	504	297	3,9	7564	454	267	13,7			
	9413	565	332	4,5	8330	500	294	15,4			
	10812	649	382	5,5	9929	596	351	16,3			
	8200	492	290	9	-	-	-	-	150	170	80
	10600	636	374	11	10000	600	353	24			
	12900	774	456	13	12000	720	424	28			
	15500	930	547	15	13200	792	466	32			
	17800	1068	629	17	15200	912	537	36			
	20500	1230	724	18	19000	1140	671	40			
	22125	1328	781	20	20800	1248	735	42			
	10775	647	381	11	-	-	-	-	170	190	82
	13809	829	488	14	11706	702	413	30			
	17183	1031	607	17	15483	929	547	36			
	20104	1206	710	19	18254	1095	645	41			
	23164	1390	818	22	22036	1322	778	46			
	25989	1559	918	25	24165	1450	853	53			
	27812	1669	982	27	26277	1577	928	56			

SCHALLDRUCK (SPL)

Schalldruck der Pumpe mit Schalldämpfer bei Einspritzung und Schalldämpfer beim Ablass.
 Betriebsbedingungen: 80% der Höchstgeschwindigkeit, 60% Unterdruck und 7 m Abstand im freien Feld.

1.4 - Position der Deckel



FP	ÖLEINFÜLLUNG	FILLING PLUG
V	ENTLÜFTUNGSDICHTUNGEN	VENT SYSTEM
SG	ÖLFÜLLSTAND	SIGHT GLASS
DP	ÖLAUSLASS	DRAIN PLUG

1.5 - Verwendungsgrenzen

	P1-P2 (BAR)	P2 (BAR REL.)	T0 (C°)		T1 (C°)		T2 (C°)	T2-T1 (C°)
MODELL	MAX.	MAX.	MAX.	MIN	MAX.	MIN	MAX.	MAX.
ALLE	1	1	45	-20	45	-20	150	130

P1 (bar) = Ansaugdruck

P2 (bar) = Ablassdruck

T0 (°C) = Umgebungstemperatur

T2 (°C) = Ablassstemperatur

T1 (°C) = Ansaugtemperatur

Maximale an der Welle der Maschine anwendbare Drehmomente [Nm] zur Erzeugung der Bewegung:

- C: Maximales von der Maschine gefordertes Drehmmment für maximale Leistungen
- Cs: Anwendbares Drehmoment in der Anlaufphase (Start bei Stillstand) = 2.5C
- Ca: Anwendbares Drehmoment in der Beschleunigungsphase (um die Maschine auf die Betriebsdrehzahl zu bringen) = 2C

Die folgende Tabelle identifiziert diese Parameter für jede Maschinenfamilie:

	BLC 140/P	BLC 210-270/P
C [Nm]	55	150
Cs [Nm]	137,5	375
Ca [Nm]	110	300

In jedem Fall ist Folgendes vorgeschrieben:

- Plötzliches Starten mit übermäßig schnellen Kupplungen vermeiden.
- Direkte Schaltungen ohne Kupplung vermeiden.
- Starten unter Belastung vermeiden.

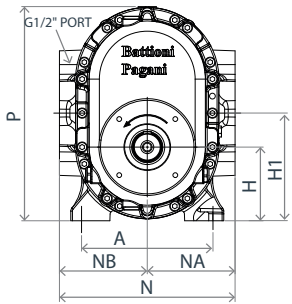
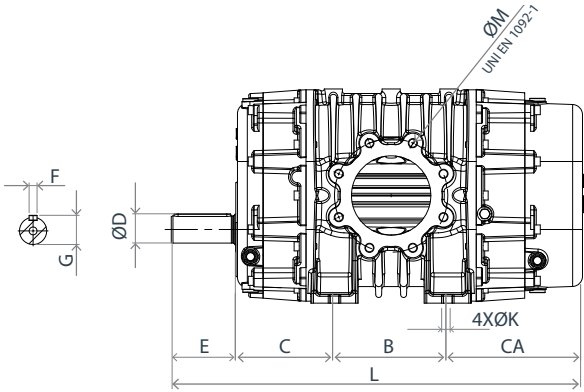


Während der Anwendung sind die Bedingungen der Geschwindigkeit und der Leistung, die im Handbuch festgelegt sind, nicht zu überschreiten.

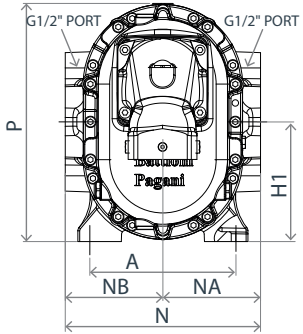
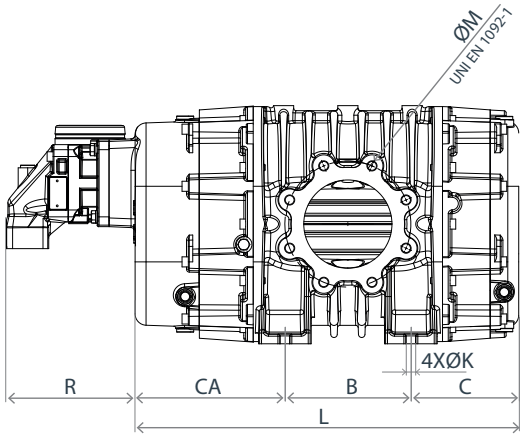
ACHTUNG: Die BLC ist nicht zum Fördern von toxischen, entzündlichen oder gefährlichen Gasen geeignet.

ACHTUNG: Die BLC Standard ist nicht für den Betrieb in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre geeignet. **ACHTUNG:** Das Eindringen von Feststoffen oder Flüssigkeiten führt zu schweren Schäden am BLC.

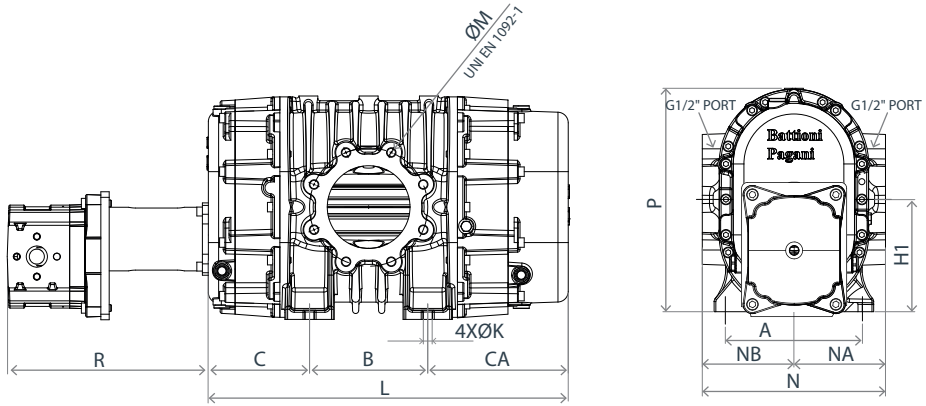
1.6 - Gesamtabmessungen



BLC/P																	
MODELL	A	B	C	CA	ØD	E	F	G	H	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P
BLC 140	260	278	80	126	38 M6	80	10	41	131	173,5	12	568	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323
BLC 210	232	130	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	656	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378
BLC 270	232	200	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	726	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378



BLC/HC													
MODELL	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	202
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	202

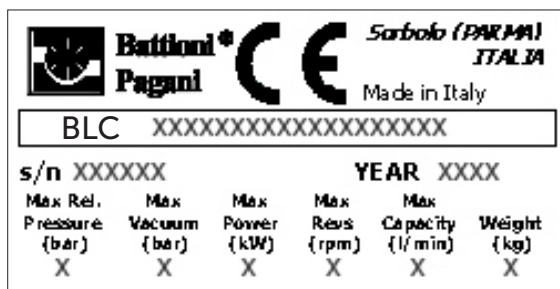


BLC/H													
MODELL	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 140	260	278	80	126	173,5	12	618	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323	247
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	327
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	327

1.7 - Typenschild

Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLW wird mit einem Kenndatenschild ausgestattet geliefert, auf dem Folgendes aufgeführt ist:

- Modellname
- Matrikelnummer
- Baujahr
- Relativer max. Druck
- Maximales Vakuum
- Max. aufgenommene Leistung
- Max. Drehzahl
- Maximale Durchflussmenge
- CE-Kennzeichnung
- Gewicht



Jedes Typenschild wird durch einen speziellen Schutzfilm geschützt, der nach der Lackierung entfernt werden kann.

Diese Schutzfolie wurde neu eingeführt, um die Rückverfolgbarkeit der aufgeprägten Daten und somit die Garantieansprüche gewährleisten zu können.

► 2.0 - VERPACKUNG, LAGERUNG, UMSETZUNG UND TRANSPORT

2.1 - Allgemeine Warnhinweise für den Benutzer und Bediener

Vor der Inbetriebnahme der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung muss das Personal alle im vorliegenden Handbuch beschriebenen Vorgänge ausführen können und die Hinweise bei jedem Gebrauch und jeder Wartung der Drehkolbenpumpe beachten. Das Personal darf aus eigener Initiative keine Vorgänge oder Eingriffe vornehmen, die in dieser Anleitung nicht beschrieben sind. Vor der Wartung oder Reparatur der Drehkolbenpumpe ist es notwendig, sicherzustellen, dass es unmöglich ist, die Bewegung der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung zu starten, daher ist es verpflichtend, die Pumpe von den Riemen abzutrennen, wenn es sich um die Version P handelt, oder von der Hydraulikanlage im Falle der Version Ho HC. Dies ist wichtig, damit sich die Pumpe nicht unbeabsichtigt einschalten kann und so Personen verletzt und/oder die Pumpe beschädigt wird.

Ab 70°C und mehr muss der Bediener geeignete Schutzvorrichtungen installieren und verwenden, um den direkten Kontakt mit heißen Teilen der Drehkolbenpumpe zu verhindern. Bevor man mit den Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung beginnen darf, muss gewartet werden, bis sich die Pumpe auf eine Temperatur unter 40°C abgekühlt hat.

2.2 - Verpackung

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung ist bei der Lieferung nicht verpackt.

Auf Anfrage sind folgende Verpackungen möglich:

- Holzpalette mit Schrumpffolie
- Holzkisten mit Schrumpffolie für den Luft- oder Seetransport.

2.3 - Lagerung

Um eine ordnungsgemäße Aufbewahrung der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung zu gewährleisten, muss diese wie folgt gelagert werden:

Im geschlossenen Raum, geschützt vor äußeren Witterungsbedingungen;

In horizontaler Stellung, auf die vier Füße abgestützt.

Klimatische Bedingungen für die Lagerung:

- Temperatur von -20° C bis 40° C.
- Relative Feuchtigkeit von 10% bis 80%.

Für abweichende klimatische Bedingungen wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von Battioni Pagani®

Die gelagerte Pumpe muss regelmäßig (alle 6 Monate) mit Schutzöl innen zum Schutz der Rotoren und des Pumpenkörpers eingesprüht werden.

2.4 - Handhabung und Transport

Die Gewichtsangaben für die Drehkolbenpumpen für Vakuum-/Druckerzeugung BLC stehen unter den technischen Daten.

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC muss bewegt werden:

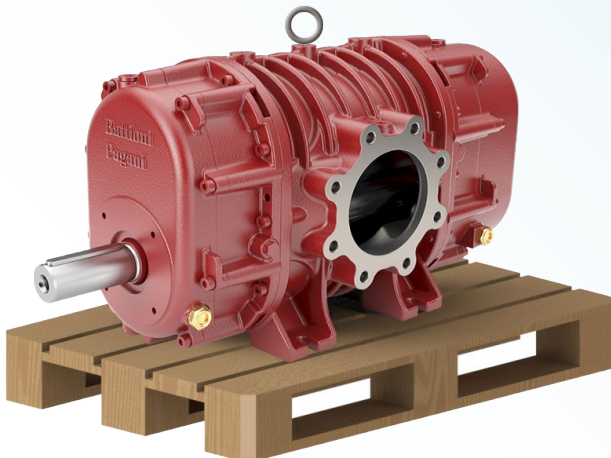
- Ausschließlich unter Verwendung von Ausrüstungen mit geeigneter Lastkapazität und Tragfähigkeit
- Mithilfe eines Gabelstaplers (falls auf Paletten), Laufkrans, Krans oder Flaschenzugs angehoben werden.

Die Schrauben, mit den 4 Füße der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung auf der Palette festgeschraubt sind, heraus schrauben.

Aus Sicherheitsgründen die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung mittels Ringschrauben im oberen Teil der Pumpe anheben.



[Stellen Sie sich während der Handhabung nicht unter die Pumpe.]



► 3.0 - INSTALLATION

- Die Pumpe BLC muss auf einer ebenen, horizontalen Oberfläche mit maximaler Neigung von 10° und mittels Schrauben, die die Füße blockieren, befestigt werden.
- Ausreichend Raum für die Luftzirkulation zur Kühlung um die Pumpe zu gewährleisten. Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit Schutt und Schmutz.
- Achten Sie auf ausreichend Platz für den Zugang zum Ölstand, zu den Ölablassschrauben und zu den Öleinfüllstutzen.
- Im Falle, dass die Pumpe neu lackiert wird, sicherstellen, dass das Typenschild, die Ölstandanzeigen und die Entlüftungsschrauben nicht lackiert werden.
- Vermeiden Sie auf jeden Fall, dass Flüssigkeiten oder Feststoffe in die Pumpe gelangen. Es ist daher notwendig, ein Erfassungssystem vorzusehen, damit deren Eintritt in den Pumpenbereich vermieden wird.
- Ein Lärmschutzsystem vorsehen.
- Prüfen, dass die Welle des Gebläses ungehindert in die erwartete Richtung dreht (den Pfeil am Gehäuse kontrollieren). Der verwendete Antrieb muss eine einheitliche Drehrichtung haben.

3.1 - Vakuum-/Druckleitung

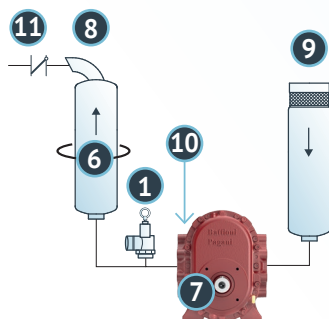
- Einen für den Durchsatz der Pumpe angemessenen Durchmesser der Rohrleitungen vorsehen (durchschnittliche Richtgeschwindigkeit 15÷45m/s). Siehe Tabelle der minimal empfohlenen Rohre.
- Vermeiden Sie Engpässe oder enge Biegungen.
- Achten Sie darauf, dass das Gewicht der Rohre nicht auf der Pumpe lastet. Verwenden Sie wärmebeständige elastische Manschette für den Anschluss, um Ausdehnungen und Vibrationen, die den Körper beanspruchen könnten, zu vermeiden

Minimal empfohlene Rohre

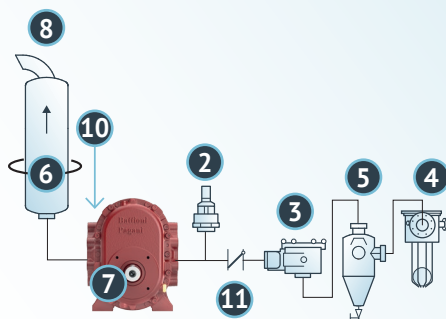
MODELL	Ø ROHR
BLC 140	Ø 88,9 (42")
BLC 210	Ø 114,3
BLC 270	Ø 139,7 (5")

3.2 - Installationsdiagramm

Pressure operation/ Betrieb unter Druck



Vacuum operation/ Betrieb unter Vakuum



- | | |
|----|---|
| 1 | pressure relief valve/ Druckbegrenzungsventil |
| 2 | vacuum relief valve/Vakuumbegrenzungsventil |
| 3 | air filter/ Luftfilter |
| 4 | primary shut-off valve/Primärventil |
| 5 | cyclon valve/Zyklonventil |
| 6 | Silencer sliding support / Schalldämpfer-Gleithalterung |
| 7 | pulley with pneumatic clutch/Riemenscheibe mit pneumatischer Kupplung |
| 8 | discharge silencer/Abluftschalldämpfer |
| 9 | silencer with integrated filter/Schalldämpfer mit integriertem Filter |
| 10 | temperature switch sensor/Thermostat |
| 11 | non return valve/Rückschlagventil |



Alle Installationsarbeiten müssen mit größter Umsicht von angemessen angewiesenem Personal bei abgenommener Zapfwelle vorgenommen werden. Bei den Installationsarbeiten die an der Seite aufgelisteten persönlichen Schutzausrüstungen benutzen.



3.3 - Installationsverfahren

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung muss wie nachfolgend beschrieben montiert und installiert werden:

1 - Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung senkrecht mit den Füßen nach unten montieren.

2 - Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung mit Durchgangsschrauben und Schraubenmuttern und über die vorgesehenen Löcher an den Füßen verschrauben.

3 - P) Um die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung Version .../P zu installieren, ist es notwendig, eine Abtriebsriemenscheibe auf der Welle zu montieren/befestigen. Die Abtriebsriemenscheibe muss so nah wie möglich an der leitenden Buchse montiert werden, wobei versucht werden muss, die Länge des freien Abschnitts zu begrenzen (siehe Schema unten). Auf keinen Fall dürfen Längsbelastungen übertragen werden. Nun muss die angetriebene Riemenscheibe mit der Antriebsriemenscheibe durch Treibriemen von angepasster Länge verbunden werden. Die Anzahl und der Typ der Riemen muss auf Basis der Leistung, die zur Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC übertragen werden soll, berechnet werden.

Nach Abschluss dieses Arbeitsganges muss die erforderliche Schutzvorrichtung eingebaut werden, um somit die Übertragungselemente (Riemenscheibe und Riemen) isolieren und einen Zugriff durch die Bediener verhindern zu können.

Die ideale Spannung ist die geringst mögliche Spannung, bei welcher der Riemen auch unter max. Belastung nicht verrutscht.

Während der ersten 24/48 Stunden der Einlaufzeit die Spannung häufig kontrollieren.

Eine Überspannung verringert sowohl die Lebensdauer der Riemen als auch die der Lager. Halten Sie die Riemen frei von Fremdkörpern, die ein Rutschen verursachen könnten.

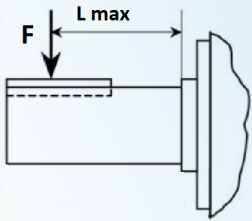
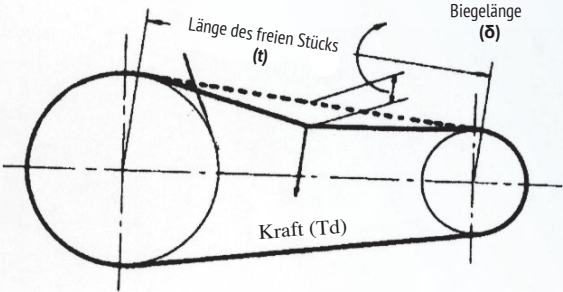
Wenn Sie das Übersetzungsverhältnis niedrig halten, verlängert sich die Lebensdauer der Riemen und Lager.

Der in der Tabelle angegebene Durchmesser ist der Minstdurchmesser der kleinsten Riemenscheibe.

Wenn möglich, verwenden Sie Riemenscheiben mit einem größeren Primärdurchmesser als in den Tabellen angegeben.

Verwenden Sie Nebenantriebe mit einer Drehzahl, die möglichst nahe an derjenige der Pumpe liegt.

Überprüfen Sie das Getriebe regelmäßig. Bei Rutschen des Riemens muss er gespannt werden.



ABSCHNITT	KRAFT	
	MIN.	MAX.
	Kg	Kg
A	0,68	1,02
B	1,58	2,38
C	2,93	4,75

Riemenspannung (nur bei Ausführung P)

MODELL	F.MAX (N)	Ø RIEMENSCHIBE MIN. (mm)	MAX.BREITE (MM)	RIEMENTYP	N°
BLC140-P	1500	160	40	XPB	3
BLC210-P	3100	160	55	XPB	3
BLC270-P	4000	160	55	XPB	3

Um die Spannung eines herkömmlichen Antriebs zu kontrollieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

Die Länge des freien Stücks, t , messen.

In die Mitte des freien Stücks (t) ein entsprechendes Gewicht einhängen (senkrecht zum freien Stück), um den Riemen 1,6 mm auf 100 mm der Länge des freien Stücks durchbiegen zu können. Zum Beispiel: Die Biegung eines freien Stücks mit einer Länge von 1000 mm beträgt 16 mm.

Danach die dazu benötigte und mit Hilfe eines Dehnungsmessers ermittelte Kraft mit den in der Tabelle aufgeführten Werten vergleichen. Liegt diese Kraft im Bereich der Werte „min. Kraft“, dann deutet dies auf einen Antrieb mit Unterspannung hin. Liegt die Kraft dagegen über den Werten „max. Kraft“, so ist der Antrieb stärker gespannt als er sein dürfte. Dennoch kann ein neuer Antrieb anfangs zweimal den unter „min. Kraft“ angegebenen Wert gespannt werden, um somit eine normale Anpassung der Spannung während des Betriebs ermöglichen zu können.



Die Pumpe BLC nicht im zum Pfeil entgegengesetzten Sinn drehen lassen.

H) Um die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC /H zu installieren, ist es notwendig, einen Hydraulikmotor an der vorderen Halterung zu montieren (falls nicht bereits installiert geliefert), ihn mit den entsprechenden Schrauben zu befestigen und die Hydraulikrohre der Hydraulikpumpe an den Hydraulikmotor anzuschließen. Wenn der Motor bidirektional ist, schließen Sie auch den Abflussrohr an.

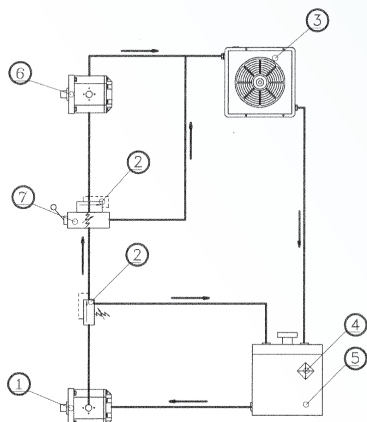
HC) Um die BLC/HC Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung zu installieren, müssen Sie sie mit Schrauben befestigen und die Hydraulikrohre von der Hydraulikpumpe zum Hydraulikmotor anschließen. Wenn der Motor bidirektional ist, schließen Sie auch den Abflussrohr an.

Schließen Sie dann den Saug-/Druckschlauch vom Tank an die BLC Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung an und befestigen Sie ihn entsprechend dem Rohrdurchmesser mit Metallschellen an der Muffe.

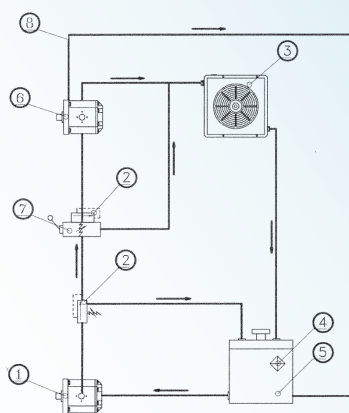
3.4 - Hydraulikplan BLC / H / HC

Die typische Hydraulikanlage für eine BLC/H/HC Pumpe für Vakuum-/Druckerzeugung ist unten in der Ausführung mit einem bidirektionalen Motor mit festem Hubraum dargestellt. Die technischen Merkmale der Hydraulikmotoren sind in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Schema Hydraulikanlage mit einseitig wirkendem Motor



Schema Hydraulikanlage mit bidirektionalem Motor



1 Hydraulikpumpe

2 Überdruckventil

3 Kühler

4 Ölfilter

5 Öltank

6 Hydraulikmotor

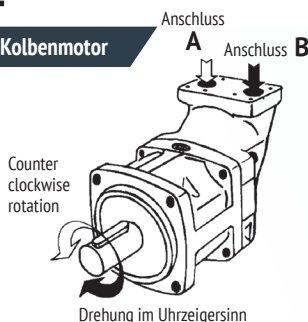
7 Verteiler

8 Abfluss



Stellen Sie sicher, dass die Drehrichtung des Motors mit der Drehrichtung der Pumpe übereinstimmt, wie durch den Pfeil neben dem Hydraulikmotor angezeigt.

Kolbenmotor



Externer Getriebemotor



Der Hersteller des Systems oder der Anlage ist für die Dimensionierung des Hydrauliksystems verantwortlich.

3.5 - Bedienungs- und Wartungsanleitung für den Hydraulikmotor

TANK - Das Fassungsvermögen des Tanks muss mit den Betriebsbedingungen der Anlage übereinstimmen. Damit eine Überhitzung des Fluides verhindert werden kann, muss gegebenenfalls ein Wärmeaustauscher installiert werden. Im Tank müssen Rückfluss- und Absaugleitung von einander getrennt werden (durch Einsetzen einer senkrechten Schottwand), um zu verhindern, dass das rückfließende Öl sofort wieder angesaugt wird.

ROHRLEITUNGEN - Die Rohrleitungen müssen einen Nenndurchmesser haben, der nicht kleiner ist als derjenige der Motoranschlüsse, und sie müssen absolut dicht sein. Um die Übertragung von Vibrationen zu verringern, wird empfohlen, ein Strecke Schläuche einzusetzen. Damit sich kein Schaum bildet, müssen alle Rücklaufleitungen unter dem Mindestfüllstand des Öls enden.

FILTRATION - Wir empfehlen Filtrationsklasse 20/18/13 ISO 4406 oder höher.

HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT - Verwenden Sie für Kolbenmotoren mineralische Hydrauliköle vom Typ HLP (DIN 51524). Getriebemotor, verwenden Sie mineralische Hydrauliköle gemäß ISO/DIN-Normen. Unterschiedliche Ölsorten dürfen nicht gemischt werden, da sich dieses hierdurch Zersetzen und seine Schmierkraft verlieren kann.

ABFLUSSÖFFNUNG - bei Zweirichtungsmotoren mit einer Abflussöffnung muss die Öffnung mit einem Rohr an den Öltank angeschlossen werden. Um Schaumbildung im Tank zu vermeiden, muss das Rohr unterhalb des minimalen Füllstands angeschlossen werden.

INBETRIEBNAHME - Vergewissern Sie sich, dass alle Schaltkreise korrekt angeschlossen sind und sich die Anlage in einem sauberen Zustand befindet. Öl immer über einen Filter in den Tank einfüllen. Den Kreislauf entlüften, um das Füllen der Anlage zu begünstigen. Die Druckbegrenzungsventile auf den kleinstmöglichen Wert eichen. Die Anlage für einige Momente bei Mindestgeschwindigkeit anlaufen lassen, den Kreislauf noch einmal entlüften und den Ölstand im Tank kontrollieren. Liegt der Temperaturunterschied zwischen Motor und Fluid über 10° C, die Anlage für kurze Momente ein- und wieder ausschalten, damit die Erwärmung stufenweise erfolgen kann. Am Ende den Druck und die Rotationsgeschwindigkeit stufenweise erhöhen, bis die vorgesehenen Betriebswerte erreicht wurden, welche innerhalb der Grenzwerte im Katalog liegen müssen.

PERIODISCHE KONTROLLEN - WARTUNG - Halten Sie die Außenfläche sauber. Um das Fluid sauber zu halten, muss der Filter regelmäßig ausgetauscht werden. Der Ölstand muss überwacht und das Öl je nach Betriebsbedingungen der Anlage regelmäßig ausgetauscht werden.

LÖSUNG VON PROBLEMEN: Ist der Kreislauf offen (das heißt, wenn der Öltank dem Motor vorgeschaltet ist und nicht die Pumpe), wenn der Motor sich auch ausgeschaltet weiterdreht, dann würde kein Überdruck entstehen, sondern eine Kavitation. Um dieses Problem zu lösen, installieren Sie ein Einwegventil, um das Öl oder einen Teil davon durch Kalibrierung von der Motorabgabe zu seiner Ansaugung zurückzuführen, damit der Motor keine Luft pumpt. - Wenn der Kreislauf geschlossen ist, kann ein Überdruck entstehen. Um dieses Problem zu lösen, installieren Sie ein Überdruckventil, wie im beigefügten Systemdiagramm empfohlen, oder ein kalibriertes Einwegventil, das den Motor teilweise umgeht. Im Vergleich zur ersten Lösung ist die zweite günstiger und verändert die schon bestehende Anlage nicht all zu sehr, da der Tank nicht zusätzlich gebohrt werden muss.

MODELL DES MOTORS	MAX. DRUCK DRAINAGE	FILTRATIONS- KLASSE	EMPFOHLENE VISKOSITÄT	MAX. VISKOSITÄT.	T °C ÖL MAX.
AUSFÜHRUNGEN PLM/KM	1 BAR	20/18/15 ISO4406	12-30CST	750CST	80
AUSFÜHRUNGEN HC KOLBEN	1-3 BAR	20/18/13 ISO4406	15-30CST	1000CST	80

BLC.../HC - Hydraulisches Motor (KOLBEN)

PUMPE	MOTOR	HUBRAUM (cm ³ /rev)	ARBEITS- DRUCK (bar)	MAX. KONTI- NUIERLICHER DRUCK (bar)	MAX. RPM (bar)	L or R RICHTUNG	FLANSCHEN IN/ OUT
BLC 210/HC	F12-030	30	230	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2
BLC 270/HC	F12-030	30	320	450	3600	L & R	3/4" ISO 6162-2

BLC.../H - Hydraulisches Motor (GEAR)

PUMPE	MOTOR	HUBRAUM (cm ³ /rev)	ARBEITS- DRUCK (bar)	MAX. KONTI- NUIERLICHER DRUCK (bar)	MAX. RPM (bar)	L or R RICHTUNG	FLANSCHEN IN/ OUT
BLC 140/H	PLM 20,16	16,85	180	250	4000	L & R	G 1/2" - G 3/4"
BLC 210/H	KM 30,43	43,98	170	250	3000	R	G1" - G1"
BLC 270/H	KM 30,43	43,98	220	250	3000	R	G1" - G1"

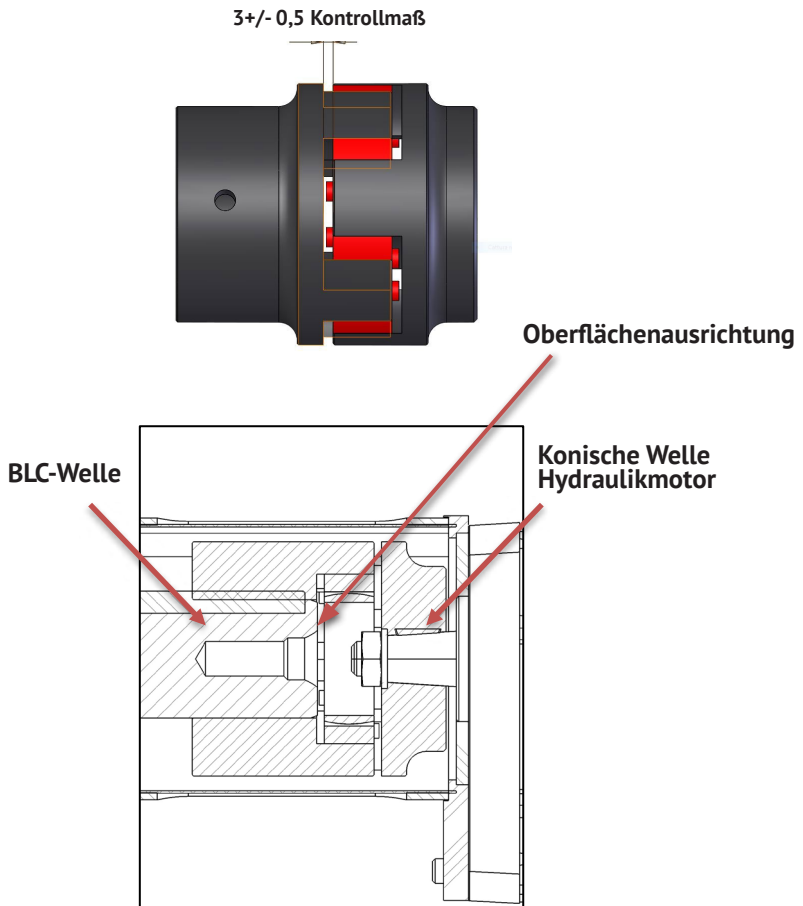


Pumpendrehung im Uhrzeigersinn/gegen den Uhrzeigersinn - links/rechts

3.6 - Verbindung elastische Kupplung/Hydraulikmotor

Nur die BLC-H Drehkolbenpumpen werden mit dem flexiblen Kupplungssatz und dem Hydraulikmotor geliefert.

Wenn Sie den Hydraulikmotor für die Version BLC-P kaufen, befestigen Sie die konische Kupplungshälfte auf dem Hydraulikmotor und sichern Sie sie mit einer Mutter bis zum Anschlag. Positionieren Sie die Kupplungshälfte auf der BLC-Wellenseite und richten Sie dabei die Innenflächen von Welle und Kupplung aus. Sichern Sie die Kupplungshälfte mit dem mitgelieferten Dübel.



Achtung: Verwenden Sie den Gummihammer, um die Kupplungshälften einzuführen. Fehlausrichtungen führen zu vorzeitigem Verschleiß der Lager und des elastischen Gelenks.

► 4.0 - ABNAHME

4.1 - Abnahme

Alle Drehkolbenpumpen für Vakuum-/Druckerzeugung von Battioni Pagani Pompe® werden vor der Auslieferung in unserem Werk einer Abnahmeprüfung unterzogen.



ACHTUNG: Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung nicht gegen den Drehsinn laufen lassen.

► 5.0 - INBETRIEBNAHME UND FUNKTIONSWEISE

5.1 - Inbetriebnahme

Vorgänge, die vor jeder Inbetriebnahme durchzuführen sind:

- Prüfen Sie den Ölstand vorne und hinten.
- Prüfen, dass alle Schutzabdeckungen der sich bewegenden Komponenten vorhanden und funktionstüchtig sind.
- Die Drehrichtung der Pumpe bei niedriger Drehzahl durch die Öffnung aller Ventile der Anlage prüfen.
- Prüfen, dass die Vakuum-/Druckanlage und die Anlage zur Luftzuführung keine Verstopfungen aufweisen.
- Prüfen Sie auf Vibrationen oder abnormale metallische Geräusche.



Während der Inbetriebnahme, dem Betrieb und dem Ausschalten wird empfohlen, die persönliche Schutzausrüstung zu tragen, die nachfolgend aufgeführt ist.



Vor dem Einschalten der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung sicherstellen, dass die Schutzabdeckungen aller sich bewegender Bauteile vorhanden und einsatzbereit sind. Beschädigte oder fehlende Teile müssen ausgetauscht und korrekt installiert werden.

5.2 - Täglich durchzuführende Kontrollen

KONTROLLE	HÄUFIGKEIT
DRUCK	TÄGLICH
TEMPERATUR	
UNGEWÖHNLICHE GERÄUSCHE	
ÖLSTAND (VORNE UND HINTEN)	



Während der ersten Betriebsstunden nachprüfen, dass keine ungewöhnlichen Vibrationen oder Geräusche auftreten. Sollten Störungen auftreten, stellen Sie die Vakuum-/Druckpumpe sofort ab und wenden Sie sich an den Battioni Pagani® Kundendienst.

► 6.0 - WARTUNG



Während der Inbetriebnahme, dem Betrieb und dem Ausschalten wird empfohlen, die persönliche Schutzausrüstung zu tragen, die nachfolgen aufgeführt ist.



Alle Wartungsarbeiten, Inspektionen, Kontrollen und Reparaturen müssen mit größter Vorsicht und abgezogener Zapfwelle durchgeführt werden.



Es wird empfohlen, bevor man mit den Wartungsarbeiten beginnt, zu warten, bis die Pumpe BLC sich auf eine Temperatur unter 40° C abgekühlt hat.



Vor den Wartungsarbeiten den Differentialdruck ablassen und den Druckwert der Anlage auf Höhe des atmosphärischen Drucks bringen.

6.1 - Ordentliche Wartung/ Häufigkeit

In der nachfolgenden Tabelle sind die notwendigen Instandhaltungsarbeiten aufgeführt, um die Leistungsfähigkeit der Maschine aufrecht zu erhalten.

WARTUNGSTYP	HÄUFIGKEIT
Inspektion des Ölstands	täglich
Reinigung des Filters und Kontrolle auf Integrität des Korbs	täglich
Öl nachfüllen	bei Bedarf
Öl austauschen	alle 1000 Arbeitsstunden oder aller 12 Monate
Dichtungen austauschen	Bei Bedarf oder jedes Mal, wenn ein Bauteil mit Dichtungen geöffnet wird
Abdichtungen austauschen	im Bedarfsfall oder im Falle der außerordentlichen Wartung
Reinigung Entlüftungsdichtungen	bei Bedarf

6.2 - Empfohlene Schmiermittel

Für die Schmierung der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung wird die Verwendung eines synthetischen Öls ISO VG 220 PAO empfohlen.

Im Falle, dass die Umgebungstemperatur immer unter 0° C liegt, wird die Verwendung von synthetischem Öl ISO VG 100 PAO empfohlen.



Kein Mineralöl mit EP-Zusatzstoffen oder Synthetiköl auf Silikon- oder Diesterbasis verwenden.

6.3 - INSPEKTION DES ÖLSTANDS

- Jedes Mal, wenn die Pumpe verwendet wird, den Ölstand an den Inspektionenpunkten des Ölstands prüfen.
- Die Kontrolle sowohl am vorderen als auch am hinteren Schutzgehäuse wiederholen.
- Der Ölstand wird bei stehender und kalter Pumpe überprüft.

6.4 - ÖL NACHFÜLLEN

Sollte die Prüfung einen niedrigen Ölfüllstand ergeben, muss es nachgefüllt werden.

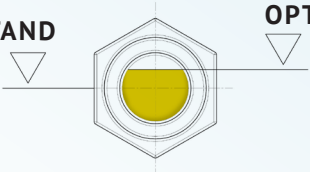
- Den Öleinfüllstutzen ausschrauben.
- Die richtige Menge an Öl nachfüllen und dabei den Füllstand am Inspektionenpunkt des Ölstands kontrollieren.
- Den Öleinfüllstutzen wieder einschrauben.
- Die Kontrolle sowohl am vorderen als auch am hinteren Schutzgehäuse wiederholen.

6.5 - ÖL AUSTAUSCHEN

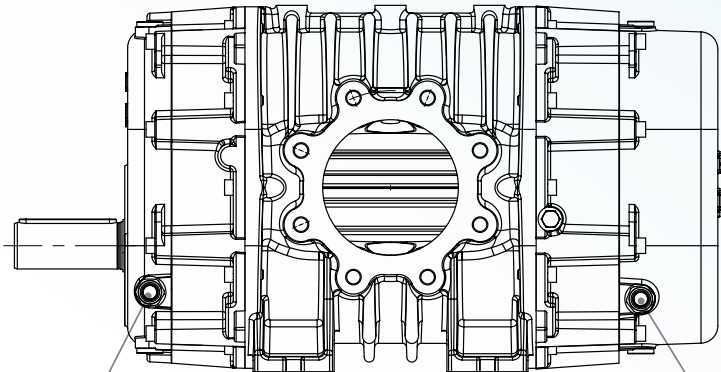
Alle 1000 Arbeitsstunden oder alle 12 Monate das Öl im vorderen und im hinteren Gehäuse wechseln.

- Eine Ölwanne zum Auffangen des Altöls unter die Ölablassschraube stellen.
- Die Ölablassschraube aufschrauben.
- Wenn man den Öleinfüllstutzen aufschraubt, läuft das Öl schneller und einfacher ab.
- Bevor man das Öl in die Gehäuse füllt, prüfen, dass die Ölablassschrauben fest verschlossen sind.
- Die Öleinfüllstutzen öffnen und das Einfüllen des Öls bis zum festgelegten Füllstand unter Verwendung eines vollkommen synthetischen Öls PAO ISO VG 220 vornehmen.
- Die Kontrolle sowohl am vorderen als auch am hinteren Schutzgehäuse wiederholen.
- Den Öleinfüllstutzen wieder einschrauben.

MINIMALES FÜLLSTAND



OPTIMALES FÜLLSTAND



Ölfüllstand
Hinteres Schutzgehäuse

Ölfüllstand
Vorderes Schutzgehäuse

MODELL	MENGE		
	VORDERES SCHUTZGEHÄUSE	HINTERES SCHUTZGEHÄUSE	GESAMT
BLC 140 P-H	0,25 LITER	0,35 LITER	0,6 LITER
BLC 210-270 P-H-HC	0,30 LITER	0,80 LITER	1,1 LITER

6.6 - Außerordentliche Wartung

Diese Wartung wird normalerweise durchgeführt, wenn 10.000 Betriebsstunden erreicht sind. Die außerordentliche Wartung umfasst die vollständige Demontage der Pumpe und den Austausch aller statischen und dynamischen Dichtungen und Lager.



Vorgänge der außerordentlichen Wartung müssen von qualifiziertem und von Battioni Pagani autorisiertem Personal durchgeführt werden.



Die Ersatzteiltabellen für alle Pumpen können Sie unter www.bapag.it herunterladen

6.7 - Empfohlene Ersatzteile

Battioni Pagani® hat zwei Arten von Überholungskit für jede Pumpe entwickelt. Ein Standard-Kit, das für eine Lebensdauer von 2 Jahren empfohlen wird, und ein Komplett-Kit, das für eine Lebensdauer von 5 Jahren empfohlen wird.

Der Standard-Überholungskit enthält:

- Alle Dichtungen.
- Öldichtring auf der Zapfwelle montiert.
- Einfüll-, Ablass- und Ölstandsstützen.

Der komplette Überholungskit enthält die Teile aus dem Standard-Kit und:

- Alle Lager
- Segmentierte Dichtungen



Battioni Pagani® lehnt jede Verantwortung für Brüche und Unfälle ab, die auf die Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen zurückzuführen sind.

6.8 - Ausbauen der BLC-Pumpe

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC muss nach folgendem Verfahren demontiert werden:

BLC / H / HC		BLC / P	
1	Hydraulische Anlage anhalten.	1	Riemenscheibenantrieb anhalten.
2	Den Druck von der Anlage ablassen und die hydraulischen Anschlüsse des Motors abtrennen.	2	Entfernen Sie die Antriebsriemen.
3	Öffnen Sie alle Absperrschieber, um den Systemdruck zu entlasten.	3	Öffnen Sie alle Absperrschieber, um den Systemdruck zu entlasten.
4	Den Anschlussschlauch, der die Anlage mit der Pumpe BLC verbindet, entfernen, indem man die Metallschelle abschraubt und den Schlauch von der Manschette abzieht.	4	Den Anschlussschlauch, der die Anlage mit der Pumpe BLC verbindet, entfernen, indem man die Metallschelle abschraubt und den Schlauch von der Manschette abzieht.
5	Entfernen Sie alle hydraulischen oder pneumatischen Anschlüsse.	5	Entfernen Sie alle hydraulischen oder pneumatischen Anschlüsse.
6	Die Befestigungsschrauben entfernen und die Drehkolbenpumpe BLC für Vakuum-/Druckerzeugung deinstallieren.	6	Die Befestigungsschrauben entfernen und die Drehkolbenpumpe BLC für Vakuum-/Druckerzeugung deinstallieren.

► 7.0 - REINIGUNG

7.1 - Waschen des Gehäuses

Battioni Pagani® empfiehlt den Gebrauch von Battioni Pagani Flushing Fluid, einer Flüssigkeit für die Reinigung und den Schutz der Pumpe, die für die Wartung von Pumpe für Vakuum-/Druckerzeugung Battioni Pagani® entwickelt wurde.

Eine interne Wäsche mit Flushing Fluid ausführen und jedes Mal, wenn Material in das Innere der Pumpe kommt.

Um die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung richtig instandzuhalten, muss sie vor einer längeren Lagerung gewaschen werden.



ACHTUNG: Den Pumpenkörper nicht mit Wasser reinigen, um Rostbildung zu vermeiden.

► 8.0 - DEMONTAGE UND WIEDERZUSAMMENBAU

Die Pumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC darf während der Garantielaufzeit nicht demontiert werden, andernfalls verfällt die Garantie. Die Pumpe darf nur von autorisiertem Fachpersonal demontiert, repariert und neu montiert werden. In diesem Handbuch wird nur die ordentliche Wartung beschrieben. Schäden, die durch nicht korrekt ausgeführte Vorgänge während der Demontage und der erneuten Montage der BLC verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.

8.1 - Demontage



Es wird empfohlen, bei der Demontage und dem Wiedezusammenbau die angegebene persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.



Alle Demontagearbeiten müssen mit größter Vorsicht und abgezogener Zapfwelle durchgeführt werden.



Vor der Demontage von der Anlage den Differentialdruck nehmen und sie unter den atmosphärischen Druck setzen.



Es wird empfohlen, bevor man mit den Demontagearbeiten beginnt, zu warten, bis die Pumpe BLW sich auf eine Temperatur unter 40° C abgekühlt hat.

8.2 - Demontage des vorderen Gehäuses

- Das Öl aus dem vorderen Gehäuse ablassen.
- Die Befestigungsschrauben des Gehäuses abschrauben.

8.3 - Demontage des hinteren Gehäuses

- Das Öl aus dem hinteren Gehäuse ablassen.
- Die Befestigungsschrauben des Gehäuses abschrauben.

8.4 - Wiedierzusammenbau

Bevor Sie das vordere oder hintere Gehäuse wieder zusammenbauen, reinigen Sie sorgfältig alle Teile und fetten Sie die Teile, die übereinander gleiten müssen.

8.5 - Wiedierzusammenbau des vorderen Gehäuses

- Das vordere Gehäuse montieren und eine neue Dichtung einlegen.
- Das vordere Gehäuse mit den Schrauben befestigen.
- Die Dichtungslippe und den Gleitaufnahme an der Welle mit Fett schmieren.
- Montieren Sie den Öldichtring mit einer geeigneten Unterlage auf dem vorderen Gehäuse, um die Lippe des Öldichtrings nicht zu beschädigen.
- Öl bis zum korrekten Füllstand wieder auffüllen.

8.6 - Wiedierzusammenbau des hinteren Gehäuses

- Das hintere Schutzgehäuse montieren und eine neue Dichtung einlegen.
- Das Gehäuse festschrauben.
- Öl bis zum korrekten Füllstand wieder auffüllen.

► 9.0 - FEHLFUNKTION/STÖRUNG/AUSFALL

PROBLEME	URSACHEN	LÖSUNGEN
Wenig oder kein Vakuum oder Druck	Eindringen oder Ausströmen von Luft in/aus der Anlage.	Anlage kontrollieren.
	Pumpe dreht in falsche Richtung.	Drehrichtung ändern.
	Rohrleitungen sind falsch angebracht.	Anlage kontrollieren.
Übermäßige Erhitzung der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung	Verstopfter Filter.	Filter reinigen.
	Übermäßiger Druck.	Druck verringern.
	Übermäßiges Vakuum.	Vakuum verringern.
	Zu lange Betriebszeit.	Pumpe mit freier Öffnung drehen.
Austritt von in den Tank gepumpter Flüssigkeit aus dem Schalldämpfer	Verstopfter Filter.	Den Filter reinigen.
Austritt von in den Tank gepumpter Flüssigkeit aus dem Schalldämpfer	Fehlfunktion des Primär- und Sekundärventils Sekundärventil voll.	Ventile überprüfen Sekundäres Ventil leeren.
Die Pumpe BLC dreht in umgekehrter Richtung am Ende des Arbeitszyklus	Rückschlagarmatur funktioniert nicht.	Rückschlagarmatur in Ordnung bringen.
Zapfwelle dreht sich nicht	Ein Fremdkörper ist in die Pumpkammer eingedrungen.	Den Fremdkörper entfernen.
	Rotoren verklebt.	Mit Entkalkungsflüssigkeit waschen.

► 10.0 - TECHNISCHES KUNDENDIENST

Für Kundendienst sowie Lieferung von Zubehör- und Ersatzteile bitte an die von Battioni Pagani® autorisierten Vertriebspartner wenden.

► 11.0 - AUSSERBETRIEBSETZUNG UND VERSCHROTTUNG

Vor der Verschrottung der Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung BLC müssen folgenden Materialien getrennt werden:

- Schmieröl;
- Teile aus Gummi und Kunststoff;
- Teile aus Gusseisen und Stahl;
- Teile aus Aluminium;
- nach deren Trennung müssen sie auf angemessene Weise gemäß den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

Die Drehkolbenpumpe für Vakuum-/Druckerzeugung niemals in der Natur entsorgen. Für die Entsorgung des Schmieröls muss ein auf die Aufbereitung des Öls spezialisierter Dienstleister beauftragt werden.



[Das Altöl gemäß den geltenden lokalen Vorschriften entsorgen.]

MATERIALIEN							
BLC	GUSSEISEN	STAHL	ALUMINIUM	ÖL	LACK	ZELLULOSE	GUMMI
	84%	15%	5%	1%	0,10%	0,10%	0,10%



Battioni®
Pagani

Battioni Pagani®, behält sich das Recht vor, Änderungen an den im Katalog abgebildeten Daten und Merkmalen vorzunehmen. Die komplette oder teilweise Reproduktion dieses Katalogs ist gesetzlich verboten.

Battioni Pagani® reserve the right to modify without notice the data features shown in this catalogue. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist gesetzlich verboten.



Battioni®
Pagani

AUSGABEN					
0	11.03.2025	AUSGABE	PROG	R DT	AM
Rev.	Datum	Motiv	Durchgeführt	Genehmigt	Autorisiert

ES MANUAL DE INSTRUCCIONES BLC

165



Battioni®
Pagani

SEÑALES DE SEGURIDAD OBLIGATORIAS QUE EL FABRICANTE DE LA INSTALACIÓN DEBE COLOCAR EN EL LUGAR DE TRABAJO Y ALREDEDOR DE LA BOMBA PARA VACÍO/PRESIÓN DE LÓBULOS BLC.



colocar las señales de seguridad en posición visible y cerca de la bomba.

Dispositivos de protección individual de uso obligatorio.

Informaciones importantes.

CONDICIONES Y LÍMITES DE USO - LISTA DE PELIGROS

La instalación debe ser conforme, para los países del Mercado Común, a la directiva 2006/42/CE y sucesivas modificaciones, mientras que para otros países debe ser conforme a las Normativas locales en materia de seguridad.

Esta es una bomba volumétrica de lóbulos, especialmente adecuada para presión o vacío bajo.



En el interior de la bomba de vacío/presión de lóbulos no deben entrar, en ningún caso, líquidos, polvos o materiales sólidos de cualquier género porque podrían provocar su rotura. Es necesario, por lo tanto, dotar el equipo con válvulas de seguridad de sobrepresión y con un sistema de filtración adecuado.

Cualquier otro uso de la bomba de vacío/presión de lóbulos, excluyendo lo citado anteriormente, se considera absolutamente prohibido, no previsto por el fabricante y por tanto, de alto riesgo. No usar la bomba de vacío/presión de lóbulos para mover líquidos o materiales inflamables y/o explosivos o para materiales que liberen gas inflamable.

No utilizar la bomba de vacío/presión de lóbulos en atmósferas potencialmente explosivas. No quitar nunca las protecciones predispuestas en la bomba y verificar su estado cada vez que se usa la máquina.

Todos los trabajos deben ser realizados con la máquina parada y por personal cualificado. No se permite que personal no cualificado trabaje en o cerca de la bomba de vacío/presión de lóbulos.

Battioni Pagani® no se hace responsable de los inconvenientes, roturas y accidentes debidos a la no aplicación de las instrucciones del manual, al incumplimiento de la normativa vigente y a la no aplicación de la diligencia debida durante las operaciones de maniobra, mantenimiento o reparación, aunque no se mencionen expresamente en este manual.

El incumplimiento de las prescripciones contenidas en el presente manual puede conllevar los siguientes peligros:

- Peligro de aplastamiento causado por la masa de la bomba para vacío/presión de lóbulos durante la manipulación y el transporte;
- Peligro de atrapamiento en los órganos de transmisión en caso de desmontaje de las protecciones adecuadas (evitar ropa con mangas anchas, corbatas, brazaletes y collares, etc.);
- Peligros de tipo térmico debidos a las temperaturas que puede alcanzar la bomba para vacío/presión de lóbulos;
- Peligro acústico debido al ruido producido si faltan los medios personales de protección;
- Peligro de cizallamiento para el operador en fase de ensayo con tubos de aspiración e impulsión de separados de la bomba para vacío/presión de lóbulos
- Peligro de proyección de materiales sólidos y líquidos después de una grave rotura de la bomba para vacío/presión de lóbulos.

Sumario

► Premisa	170
► Garantía	171
► 1.0 - Informaciones generales	172
1.1 - Descripción general	172
1.2 - Versiones BLC	173
1.3 - Datos técnicos	174
1.4 - Posición de los tapones	176
1.5 - Límites de uso	177
1.6 - Dimensiones de ocupación	178
1.7 - Placa de identificación	180
► 2.0 - Embalaje, almacenamiento, movilización y transporte	181
2.1 - Advertencias generales para el usuario y el operador	181
2.2 - Embalaje	181
2.3 - Almacenamiento	181
2.4 - Movilización y transporte	182
► 3.0 - Instalación	183
3.1 - Línea vacío/presión	183
3.2 - Esquema de instalación	184
3.3 - Procedimiento de instalación	185
3.4 - Esquema hidráulico BLC/H/HC	188
3.5 - Instrucciones de uso y mantenimiento del motor hidráulico	189
3.6 - Acoplamiento junta elástica/motor hidráulico	191
► 4.0 - Prueba y rodaje	192
4.1 - Prueba	192
► 5.0 - Arranque y funcionamiento	192
5.1 - Arranque	192
5.2 - Controles diarios a realizar	193

► 6.0 - Mantenimiento	192
6.1 - Mantenimiento ordinario/frecuencia	194
6.2 - Lubricantes sugeridos para la lubricación	195
6.3 - Inspección del nivel de aceite	195
6.4 - Relleno aceite	195
6.5 - Sustitución del aceite	195
6.6 - Mantenimiento extraordinario	197
6.7 - Recambios recomendados	197
6.8 - Desinstalación bomba BLC	197
► 7.0 - Limpieza	198
7.1 - Lavado del cuerpo	198
► 8.0 - Desmontaje y montaje	199
8.1 - Desmontaje	199
8.2 - Desmontaje del cárter delantero	199
8.3 - Desmontaje del cárter trasero	199
8.4 - Montaje	200
8.5 - Montaje del cárter delantero	200
8.6 - Montaje del cárter trasero	200
► 9.0 - Mal funcionamiento/daño/avería	201
► 10.0 - Asistencia técnica	202
► 11.0 - Puesta fuera de servicio y desguace	202

► PREMISA

Las bombas de vacío/presión de lóbulos Battioni Pagani® están diseñadas y construidas respetando las normativas comunitarias en materia de seguridad y son objeto de la valoración de riesgos según la norma **UNI EN ISO 12100:2010**; en particular son conformes a la directiva 2006/42/CE y sucesivas modificaciones e integraciones.

La bomba de vacío/presión de lóbulos en objeto se configura en conformidad con la definición de la directiva máquinas 2006/42/CE como máquina y lleva la marca CE en la placa de identificación. Por otra parte se puntualiza, con relación a su uso y al objeto del suministro que prevé la instalación a cargo del comprador (sin fuerza motriz), que Battioni Pagani® declina cualquier responsabilidad como consecuencia del incumplimiento de las prescripciones presentadas en el manual de uso y mantenimiento.

El presente manual contiene la Declaración de conformidad CE y todas las indicaciones necesarias para los usuarios y para los fabricantes de instalaciones para utilizar nuestros productos con seguridad; por este motivo el manual siempre se debe conservar en cercanías de la bomba de vacío/presión de lóbulos BLC. Es necesario leer cuidadosamente las instrucciones de este manual antes de proceder con cualquier operación con y sobre la bomba de vacío/presión de lóbulos BLC.



Este símbolo de peligro en el manual, quiere decir que se proporcionan instrucciones importantes relativas a la seguridad. El operador es el primer destinatario de estas informaciones y tiene la responsabilidad de cumplir con ellas en primera persona, y también deberán hacerlo las personas expuestas a los riesgos relacionados con la utilización.

Las descripciones y las ilustraciones de este manual son proporcionadas a título simplemente indicativo. La firma constructora se reserva el derecho de efectuar cualquier modificación en cualquier momento.

GARANTÍA

Cuando reciba la bomba de vacío /presión de lóbulos verifique que no falta ninguna parte.

Posibles anomalías y faltas deberán ser reclamadas antes de 8 días a partir de la recepción de la misma.

La firma fabricante garantiza que la mercancía vendida está libre de fallos y se obliga solo si eventuales fallos son claramente atribuibles al proceso constructivo o a los materiales empleados, a reparar o, a su criterio, a sustituir las piezas defectuosas. Serán, en cualquier caso, a total cargo del Cliente, la mano de obra, los gastos de viaje, de transporte y eventuales gastos arancelarios. El vendedor no estará obligado al resarcimiento de los daños salvo en caso de dolo o culpa grave.

**Se excluyen de la garantía las partes sujetas al desgaste normal.
Cesa cualquier garantía en el caso que:**

- Los defectos que deriven de accidentes o de evidente descuido o negligencia por parte del Cliente,
- Las piezas han sido modificadas, reparadas o montadas por personas no autorizadas por el vendedor,
- Las averías y las roturas han sido causadas por un uso inadecuado o sometido a esfuerzos superiores a los previstos por el vendedor.
- Cuando el Cliente no haya cumplido puntualmente sus obligaciones contractuales de pago.

El Cliente pierde el derecho de garantía si no denuncia los vicios al vendedor en un plazo de 8 días a contar desde que estos se han detectado, como excepción al art. 1512 del C.C. El Vendedor se reserva la posibilidad de cambiar o mejorar sus productos sin obligación de cambiar o mejorar las unidades previamente producidas y/o entregadas.

El Vendedor no es responsable de los accidentes ni de los efectos que tales accidentes provoquen a las personas o a las cosas por defecto de materiales y/o de fabricación.

Gracias por haber elegido Battioni Pagani®.

► 1.0 - INFORMACIONES GENERALES

1.1 - Descripción general

La BLC es una bomba para vacío/presión, volumétrica de lóbulos trilobulados adecuada para bombear aire.

Conexiones, la primera debe conectarse a la línea de vacío o de presión, la segunda debe conectarse a la atmósfera con un silenciador.

El bombeo de aire se obtiene mediante la rotación de dos rotores de perfil conjugado que giran en sentido contrario entre sí dentro de un cuerpo que los contiene. El aire en aspiración se atrapa en una cámara formada por el cuerpo y los rotores, y gracias a la precisa forma y diseño de estos, se canaliza hacia el escape sin contactos ni rozamientos de manera eficiente.

No se requiere ni sistema de refrigeración ni lubricación en la zona de bombeo; el aire descargado a la atmósfera está libre de aceite o contaminantes.

1.2 - Versiones BLC

La bomba de vacío/presión de lóbulos BLC está disponible en las siguientes versiones:

VERSIÓN BLC / P

| Para aplicación de polea



La toma de fuerza es accionada a través de una polea.

La versión es reconocible por la placa de identificación con las letras:

P

TRANSMISIÓN DE POLEA

VERSIÓN BLC / P-AS

| Para aplicación de polea con eje superior



La toma de fuerza es accionada a través de una polea.

La versión es reconocible por la placa de identificación con las letras:

P-AS

TRANSMISIÓN DE POLEA

VERSIÓN BLC / HC

| Con motor hidráulico con pistones integrado y compacto



La toma de fuerza es accionada a través de un motor hidráulico con pistones.

Se reconoce por el soporte del motor hidráulico colocado en la parte delantera y por la placa de identificación con las letras:

HC

TRANSMISIÓN HIDRÁULICA
COMPACTA

VERSIÓN BLC / H

| Con motor hidráulico con engranajes externos y junta elástica



bajo pedido



estándar

La toma de fuerza es accionada a través de un motor hidráulico con engranajes.

La versión se reconoce por el soporte del motor hidráulico colocado en la parte delantera y por la placa de identificación con la letra:

H

TRANSMISIÓN HIDRÁULICA

1.3 - Datos técnicos

BLC.../P/HC

MODELO	QG*	VELOCIDAD (RPM)	VACUUM			
			50 %			
			l/min	m³/h	cfm	kw
BLC 140	840m³/h 14000l/min 494cfm	2000	2332	140	82	1,8
		2400	3438	206	121	2,2
		2800	4448	267	157	2,7
		3200	5880	353	208	3,0
		3600	7330	440	259	3,4
		4000	8626	518	305	4,0
		4400	10037	602	354	4,7
		4800	11395	684	402	5,1
BLC 210	1582m³/h 26370l/min 931cfm	2000	7600	456	268	9
		2400	10000	600	353	11
		2800	12000	720	424	13
		3200	13200	792	466	15
		3600	15200	912	537	17
		4000	17080	1025	603	19
		4200	19000	1140	671	20
BLC 270	2060m³/h 34400l/min 1213cfm	2000	9777	587	345	12
		2400	12500	750	441	14
		2800	14358	861	507	16
		3200	16863	1012	596	19
		3600	20123	1207	711	22
		4000	22122	1327	781	26
		4200	22961	1378	811	28

*QG: volume displacement at maximum speed / Caudal geométrico a la velocidad máxima
Revisión 02 del 26-03-2025

- Condiciones no idóneas para un servicio continuo.

CONDICIONES DE REFERENCIA

Gas transportado: Aire
Temperatura de referencia 20°C (68°F)

Presión absoluta de referencia 1013 mbar (14.7 psi)
Los datos indicados en la tabla están sujetos a una tolerancia igual a +/- 5%

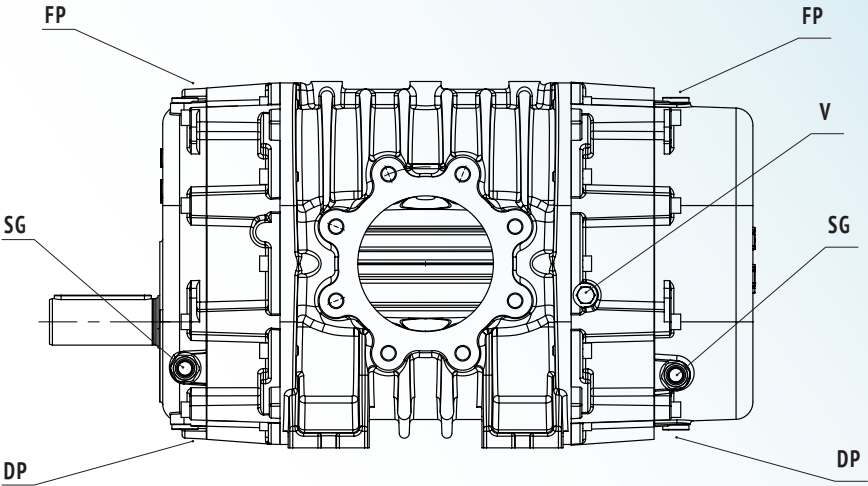
PRESSURE								PESO (P) (PM)	PESO (H)	PESO (HC)	SPL
	1,5 bar (abs)				2 bar (abs)						
	l/min	m³/h	cfm	kw	l/min	m³/h	cfm	kw	Kg.	Kg.	dB (A)
	3599	216	127	1,7	-	-	-	-	90	100	78
	4542	272	160	2,1	-	-	-	-			
	5548	333	196	2,4	4798	288	169	9,4			
	6281	377	222	3,1	5388	323	190	10,9			
	7364	442	260	3,5	6764	406	239	12,1			
	8402	504	297	3,9	7564	454	267	13,7			
	9413	565	332	4,5	8330	500	294	15,4			
	10812	649	382	5,5	9929	596	351	16,3			
	8200	492	290	9	-	-	-	-	150	170	80
	10600	636	374	11	10000	600	353	24			
	12900	774	456	13	12000	720	424	28			
	15500	930	547	15	13200	792	466	32			
	17800	1068	629	17	15200	912	537	36			
	20500	1230	724	18	19000	1140	671	40			
	22125	1328	781	20	20800	1248	735	42			
	10775	647	381	11	-	-	-	-	170	190	82
	13809	829	488	14	11706	702	413	30			
	17183	1031	607	17	15483	929	547	36			
	20104	1206	710	19	18254	1095	645	41			
	23164	1390	818	22	22036	1322	778	46			
	25989	1559	918	25	24165	1450	853	53			
	27812	1669	982	27	26277	1577	928	56			

PRESIÓN SONORA (SPL)

Presión sonora de la bomba con silenciador en la inyección y silenciador en la descarga.

Condiciones operativas: 80% de la velocidad máxima, vacío al 60% y distancia de 7 metros en campo abierto.

1.4 - Posición de los tapones



FP	CARGA DE ACEITE	FILLING PLUG
V	VENTILACIÓN ESTANQUEIDADES	VENT SYSTEM
SG	NIVEL ACEITE	SIGHT GLASS
DP	DESCARGA DE ACEITE	DRAIN PLUG

1.5 - Límites de uso

	P1-P2 (BAR)	P2 (BAR REL.)	T0 (C°)		T1 (C°)		T2 (C°)	T2-T1 (C°)
MODELO	MAX	MAX	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MAX
TODOS	1	1	45	-20	45	-20	150	130

P1 (bar) = presión en aspiración

P2 (bar) = presión en descarga

T0 (°C) = temperatura ambiente

T2 (°C) = temperatura en descarga

T1 (°C) = temperatura en aspiración

Pares máximos [Nm] aplicables al eje de la máquina para generar el movimiento:

- C: par máximo requerido por la máquina al rendimiento máximo
- Cs: par aplicable durante la etapa de arranque inicial (arranque desde parada) = 2.5C
- Ca: par aplicable durante la etapa de aceleración (para llevar la máquina a régimen de funcionamiento) = 2C

La tabla siguiente identifica estos parámetros para cada serie de máquinas:

	BLC 140/P	BLC 210-270/P
C [Nm]	55	150
Cs [Nm]	137,5	375
Ca [Nm]	110	300

En todo caso se recomienda:

- Evitar arranques bruscos con embragues excesivamente rápidos.
- Evitar transmisiones directas sin embrague.
- Evitar arranques bajo carga.

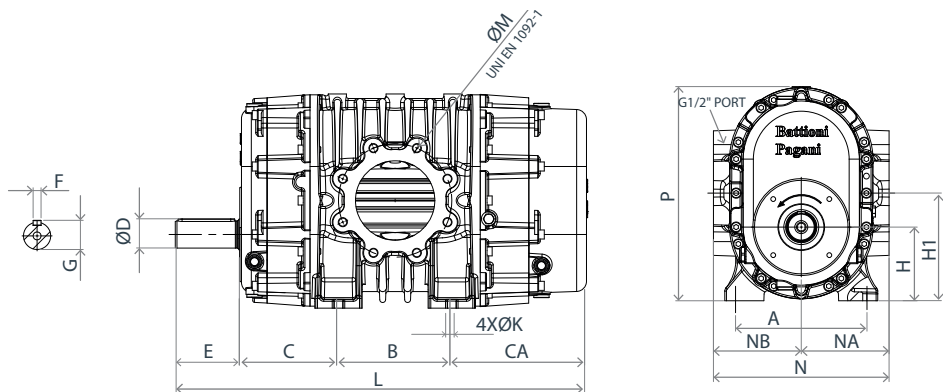


No exceder las condiciones de velocidad y potencia especificadas en el manual durante la operación.

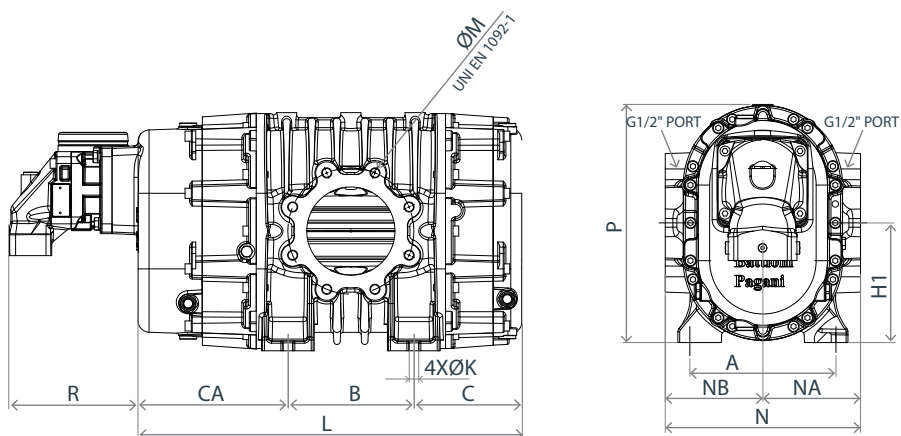
ATENCIÓN: el BLC no es adecuado para el transporte de gases tóxicos, inflamables o peligrosos.

ATENCIÓN: el BLC estándar no es adecuado para trabajar en ambientes potencialmente explosivos. **ATENCIÓN:** la entrada de sólidos o líquidos daña gravemente el BLC.

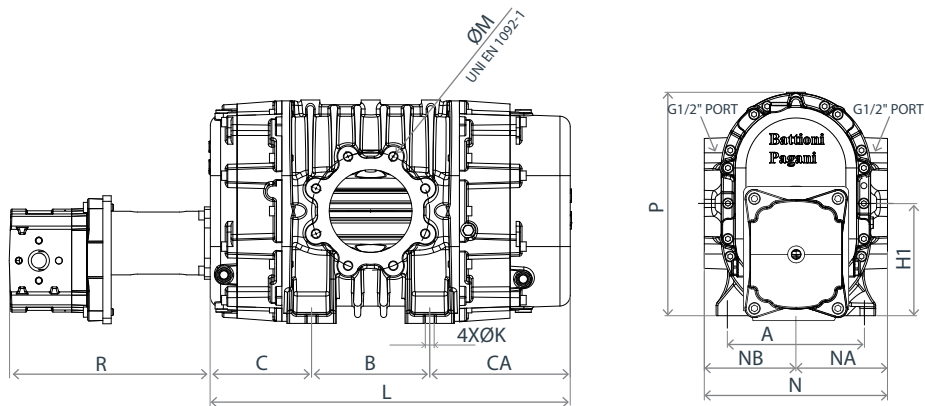
1.6 - Dimensiones de ocupación



BLC/P																	
MODELO	A	B	C	CA	ØD	E	F	G	H	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P
BLC 140	260	278	80	126	38M6	80	10	41	131	173,5	12	568	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323
BLC 210	232	130	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	656	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378
BLC 270	232	200	178	238	48 M6	110	14	51,5	130	190	15	726	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378



BLC/HC													
MODELO	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	202
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	202

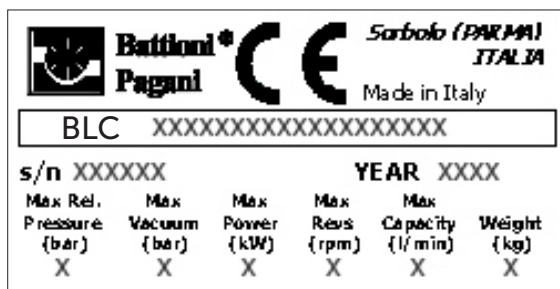


BLC/H													
MODELO	A	B	C	CA	H1	ØK	L	ØM	N	NA	NB	P	R
BLC 140	260	278	80	126	173,5	12	618	DN80 PN6 4XM16	225	112	112	323	247
BLC 210	232	130	178	238	190	15	546	DN100 PN6 4XM16	310	155	155	378	327
BLC 270	232	200	178	238	190	15	616	DN125 PN6 8XM16	310	155	155	378	327

1.7 - Placa de identificación

La bomba de vacío/presión de lóbulos BLW se suministra con una placa de identificación, en la cual se indican:

- Nombre del modelo
- Número de serie
- Año de fabricación
- Presión máxima relativa
- Vacío máximo
- Potencia máxima absorbida
- Máximo número de giros
- Capacidad máxima
- Marcado CE
- Peso



Cada placa de identificación está protegida con una película especial para quitar un vez pintada.

A tener en cuenta que la pérdida de la etiqueta o la dificultad en la lectura de los datos se traduce en la pérdida de garantía del depresor.

► 2.0 - EMBALAJE, ALMACENAMIENTO, MOVIMIENTO Y TRANSPORTE

2.1 - Advertencias generales para el usuario y el operador

Antes de poner en funcionamiento la bomba de vacío/presión de lóbulos, es indispensable que el operador sepa realizar todas las operaciones descritas en el presente manual, y aplicarlas durante el uso o el mantenimiento de la bomba de vacío/presión de lóbulos. El operador no debe realizar de su propia iniciativa operaciones o intervenciones que no estén contempladas en este manual. Antes de realizar el mantenimiento o la reparación de la bomba de lóbulos es necesario comprobar que no sea posible accionar la bomba para vacío/presión de lóbulos, por tanto es obligatorio desconectar la bomba de las correas para la versión P o del sistema hidráulico para la versión Ho HC. Esto para impedir la puesta en marcha accidental que podría causar lesiones a las personas y/o daños a la bomba de vacío/presión de lóbulos.

A partir de los 70°C el usuario deberá instalar y el operador deberá utilizar adecuados dispositivos de protección para prevenir el contacto directo con partes caliente de la bomba de lóbulos. Antes de realizar trabajos de mantenimiento o de reparación en la bomba de vacío/presión de lóbulos, se debe dejar que se enfríe a una temperatura inferior a 40°C como mínimo.

2.2 - Embalaje

La bomba de vacío/presión de lóbulos no se suministra embalada.

A pedido se pueden realizar los siguientes embalajes:

- Plataforma de madera y termoretractilado
- Cajas de madera y termoretractilado para expediciones vía aérea o marítima.

2.3 - Almacenamiento

Para una correcta conservación de la bomba de vacío/presión de lóbulos, la misma se debe almacenar:

Cubierta, a resguardo de los agentes atmosféricos externos;

En posición horizontal, apoyada sobre cuatro patas.

Condiciones climáticas de almacenamiento:

- Temperatura de -20° C a 40° C.
- Humedad relativa de 10% a 80%.

Para condiciones climáticas diferentes, contactar a la oficina técnica de Battioni Pagani®

El material almacenado en el depósito debe ser protegido periódicamente (cada 6 meses) con aceite protector que debe ser rociado en el interior de la bomba para proteger los rotores y el cuerpo de la bomba.

2.4 - Movilización y transporte

Para ver los datos relativos a la masa de la bomba de vacío/presión de lóbulos BLC consultar los datos técnicos adjuntos en el párrafo Datos técnicos.

La bomba de vacío/presión de lóbulos BLC debe ser movilizada:

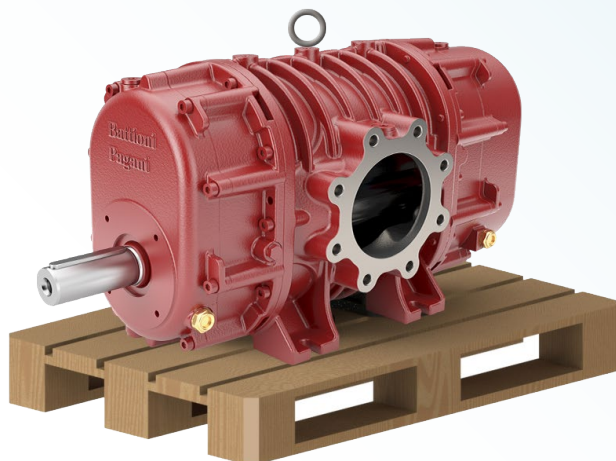
- Utilizando exclusivamente equipos con capacidad de carga y caudal adecuados.
- Levantada con carretilla elevadora (si es en pallet), puente grúa o grúa.

Desenroscar los tornillos que fijan los 4 pies de la bomba de vacío/presión de lóbulos al pallet.

Por motivos de seguridad, levantar la bomba de vacío o presión de lóbulos, utilizando los cáncamos situados en la parte superior de la bomba.



[No permanecer debajo de la bomba durante la movilización.]



► 3.0 - INSTALACIÓN

- La bomba BLC debe fijarse sobre una superficie plana horizontal con inclinación máxima de 10° y sujeta mediante tornillos que bloqueen las patas.
- Garantizar espacio suficiente para la circulación del aire de enfriamiento alrededor de la bomba. Evitar la exposición directa a escombros y suciedad.
- Garantizar espacio suficiente para acceder a los niveles de aceite, tapones de descarga de aceite, tapones de relleno de aceite.
- Si se vuelve a pintar la bomba, asegúrese de no pintar la placa de identificación, los niveles de aceite y los tapones de ventilación.
- Evitar absolutamente la entrada de líquidos o sólidos dentro de la bomba. Por lo tanto, es necesario prever un sistema de corte para evitar su entrada en la zona de bombeo.
- Prever un sistema de eliminación del ruido.
- Comprobar que el eje del soplador gire libremente en la dirección prevista (controlar la flecha en el cárter). La transmisión aplicada debe tener un sentido de rotación coherente.

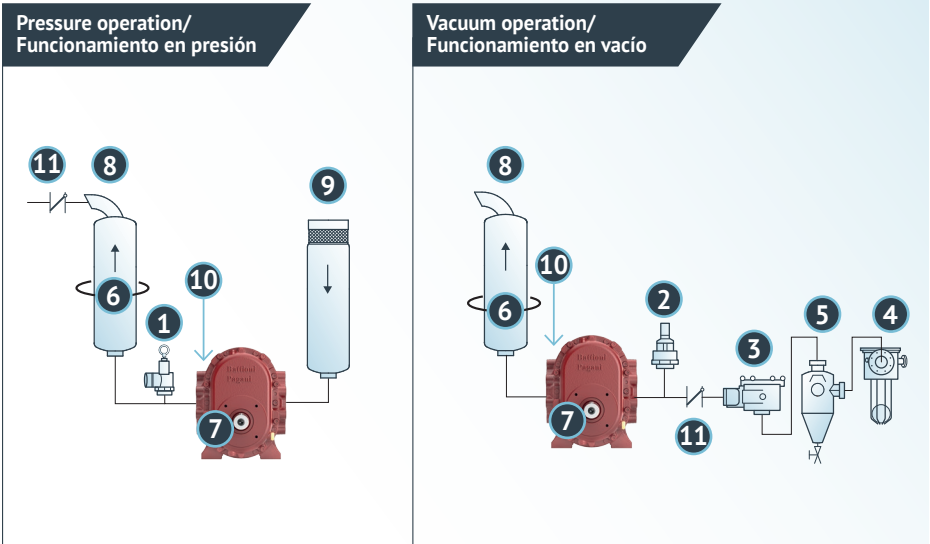
3.1 - Línea vacío/presión

- Las tuberías deben tener un diámetro adecuado para el caudal producido por la bomba (velocidad media indicativa 15÷45m/s). Ver tabla de tubos mínimos recomendados.
- Evitar estrangulaciones o reducciones de sección o curvas cerradas.
- Asegurarse de que el peso de las tuberías no recaiga sobre la bomba. Utilizar manguitos elásticos resistentes al calor para la conexión, evitando las dilataciones y vibraciones que podrían sobrecargar el cuerpo.

Tubos mínimos recomendados

MODELO	Ø TUBO
BLC 140	Ø 88,9 (42")
BLC 210	Ø 114,3
BLC 270	Ø 139,7 (5")

3.2 - Esquema de instalación



1	pressure relief valve/ válvula limitadora de presión
2	vacuum relief valve/válvula limitadora de vacío
3	air filter/ filtro de aire
4	primary shut-off valve/válvula primaria
5	cyclon valve/válvula de ciclón
6	silencer sliding support / Soporte corredizo silenciador
7	pulley with pneumatic clutch/polea con embrague neumático
8	discharge silencer/silenciador de carga
9	silencer with integrated filter/silenciador con filtro integrado
10	temperature switch sensor/termostato
11	non return valve/válvula antirretorno



Todas las operaciones de instalación deben ser realizadas con el máximo cuidado por personal debidamente formado y con la toma de fuerza desconectada. Durante la instalación, se recomienda utilizar los equipos de protección personal que se indican a continuación.



3.3 - Procedimiento de instalación

La bomba de vacío/presión de lóbulos se debe montar e instalar aplicando el siguiente procedimiento:

1 - Montar la bomba de vacío/presión de lóbulos en posición vertical con los pies dirigidos hacia abajo.

2 - Atornillar la bomba de vacío/presión de lóbulos en su lugar utilizando tornillos y tuercas en las ranuras u orificios proporcionados en las patas.

3 - P) Para instalar la bomba de vacío/presión BLC versión .../P, es necesario montar/ fijar una polea conductora en el árbol, la polea conductora debe montarse lo más cerca posible de la toma conductora, tratando de limitar la longitud del tramo libre (véase esquema abajo). En ningún caso se deben transmitir cargas axiales. Conectar la polea conducida a la conductora mediante una correa de transmisión de longitud adecuada. El número y el tipo de correas deben calcularse en función de la potencia que se transmite a la bomba de vacío/presión BLC.

Al finalizar estas operaciones se deben instalar las protecciones adecuadas para aislar los órganos de transmisión (poleas y correas) e impedir el acceso de los operarios.

La tensión ideal es la tensión más baja a la que la correa no patina en condiciones de carga máxima.

Controlar la tensión durante las primeras 24/48 horas de trabajo.

Un exceso de tensión reduce la vida de la correa y del cojinete.

Mantener las correas libres de materiales extraños que puedan causar deslizamiento.

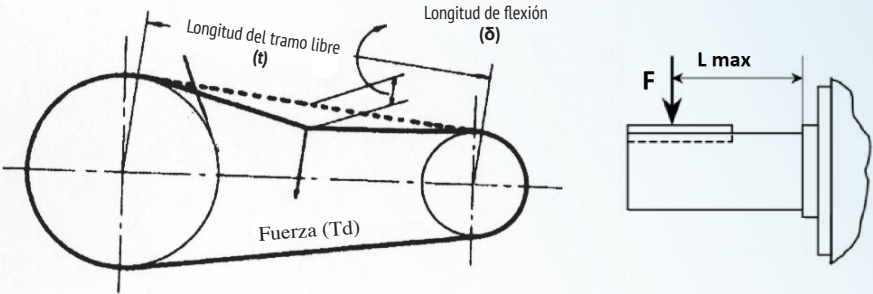
Mantener la relación de transmisión contenida permite alargar la vida útil de las correas y los cojinetes.

El diámetro indicado en la tabla es el mínimo de la polea menor.

Adoptar, cuando sea posible, poleas con diámetro primitivo superior a los indicados en las tablas.

Adoptar tomas de fuerza con régimen de rotación lo más cercano posible al de la bomba.

Controlar periódicamente la transmisión. Tensarla cuando patina.



SECCIÓN	FUERZA	
	MÍN.	MAX
	Kg.	Kg.
A	0,68	1,02
B	1,58	2,38
C	2,93	4,75

Tensión correa (solo para versión P)

MODELO	F.MAX (N)	Ø POLEA MÍN. (mm)	L MAX. (MM)	TIPO DE CORREA	Nº
BLC140-P	1500	160	40	XPB	3
BLC210-P	3100	160	55	XPB	3
BLC270-P	4000	160	55	XPB	3

Para controlar la tensión de las correas en una instalación convencional, seguir el siguiente procedimiento:

Medir el tramo libre de la correa, t.

En el centro del tramo libre (t) aplicar una fuerza (perpendicular al tramo libre) hasta que la correa flexione 1,6 mm por cada 100 mm de longitud de tramo libre. Por ejemplo, la flexión de un tramo libre de 1000 mm debe ser de 16 mm.

Comprobar que la fuerza aplicada y medida es la correcta con un extensiómetro con los valores dados en la tabla. Si la flexión está entre los valores "fuerza mín." indica una correa con baja tensión. Si la flexión excede el valor de "fuerza máx." la correa está excesivamente tensada. Sin embargo, una nueva correa debe ser tensada el doble respecto de los valores de "fuerza mín." para obtener una tensión adecuada durante el funcionamiento.



No utilizar la bomba BLC con un sentido de rotación diverso al indicado por la flecha.

H) Para instalar la bomba de vacío/presión de lóbulos BLC /H, es necesario montar un motor hidráulico en el soporte situado en la parte delantera (si no se suministra ya instalado), fijarlo mediante los tornillos adecuados y conectar las mangueras hidráulicas de la bomba hidráulica al motor hidráulico. Si el motor es bidireccional conectar también el tubo de drenaje.

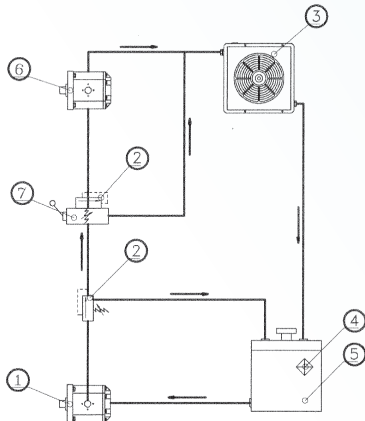
HC) Para instalar la bomba de vacío/presión de lóbulos BLC/HC, es necesario fijarla mediante tornillos adecuados y conectar las tuberías hidráulicas de la bomba hidráulica al motor hidráulico. Si el motor es bidireccional conectar también el tubo de drenaje.

A continuación, conectar el tubo de aspiración/compresión de la cisterna a la bomba de vacío/presión de lóbulos BLC, asegurándolo al manguito mediante una abrazadera metálica de fijación en función del diámetro del tubo.

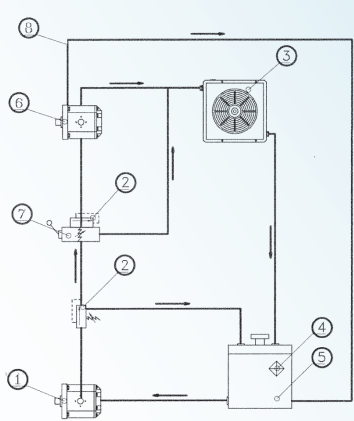
3.4 - Esquema hidráulico BLC / H / HC

El sistema hidráulico típico para la bomba de vacío/presión BLC/H/HC está esquematizado en la versión con motor bidireccional de cilindrada fija que se presenta a continuación. Las características técnicas de los motores hidráulicos se indican en las siguientes tablas.

Esquema sistema hidráulico con motor unidireccional



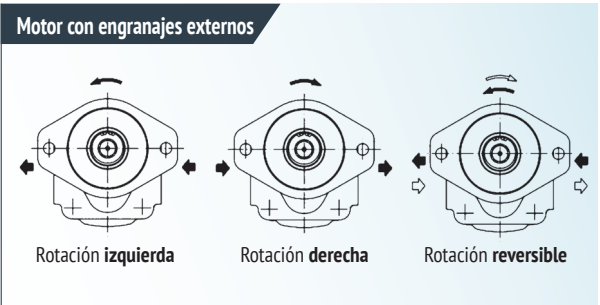
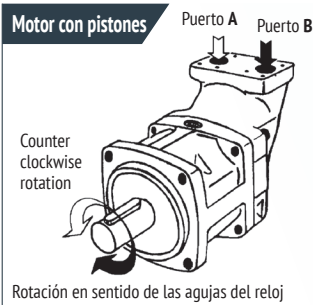
Esquema sistema hidráulico con motor bidireccional



1	Bomba hidráulica	5	Depósito aceite
2	Válvula de sobrepresión	6	Motor hidráulico
3	Radiador	7	Distribuidor
4	Filtro aceite	8	Drenaje



Asegurarse de que el sentido de rotación del motor sea concorde con el sentido de rotación de la bomba indicado por la flecha aplicada cerca del motor hidráulico.



El fabricante del medio o del sistema es responsable del dimensionamiento del sistema hidráulico.

3.5 - Instrucciones de uso y mantenimiento del motor hidráulico

DEPÓSITO - La capacidad del depósito debe estar de acuerdo con las condiciones de funcionamiento del sistema. Para evitar el sobrecalentamiento del líquido, si es necesario, instalar un intercambiador de calor. En el depósito, los conductos de retorno y aspiración deben estar distanciados (interponiendo una mampara vertical) para evitar que el aceite de retorno sea vuelto a aspirar de inmediato.

TUBERÍAS - Las tuberías deben tener un diámetro nominal no inferior al de las bocas del motor y ser perfectamente estancas. Se aconseja interponer en las tuberías un tramo de tubo flexible, para reducir la transmisión de vibraciones. Todas las tuberías de retorno deben acabar por debajo del nivel mínimo de aceite, para evitar formación de espuma.

FILTRACIÓN - Recomendamos una filtración clase 20/18/13 ISO 4406 o superior.

FLUIDO HIDRÁULICO - Motor con Pistones, usar aceites hidráulicos minerales tipo HLP (DIN 51524). Motor con engranajes, usar aceites hidráulicos minerales de acuerdo con las normativas ISO/DIN. Evitar mezclas de aceites diversos que podrían dar origen a una descomposición del aceite y reducir su poder lubricante.

AGUJERO DE DRENAJE - en los motores bidireccionales con agujero de drenaje es necesario conectar el agujero con el depósito de aceite con una tubería. Para evitar formación de espuma dentro del depósito, el tubo debe conectarse bajo el nivel mínimo.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO - Asegurarse de que todas las conexiones del sean exactas y que el sistema esté en condición de limpieza absoluta. Introducir el aceite en el depósito usando siempre un filtro. Purgar el circuito para favorecer el rellenado de la instalación. Tarar las válvulas imitadoras de presión al valor más bajo posible. Arrancar la instalación durante unos instantes a la mínima velocidad para purgar nuevamente el circuito y verificar el nivel del aceite en el depósito. Si la diferencia de temperatura entre el motor y la del fluido supera los 10° C, arrancar y parar la instalación por breves periodos de modo de realizar un calentamiento progresivo. Aumentar finalmente de modo gradual la presión y la velocidad de rotación hasta alcanzar los valores de ejercicio previstos que deben mantenerse dentro de los límites del catálogo.

CONTROLES PERIÓDICOS - MANTENIMIENTOS - Mantener la superficie externa limpia. Sustituir el filtro con regularidad para mantener el fluido limpio. El nivel del aceite debe ser controlado y sustituido periódicamente según las condiciones de trabajo de la instalación.

SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS: Si el circuito está abierto (es decir si en la parte anterior del motor se encuentra el depósito del aceite y no la bomba), en el caso en que el motor continuara a girar aún con el motor apagado no habría sobrepresión, sino cavilación. Para solucionar el problema instalar una válvula unidireccional para llevar el aceite, o una parte del mismo mediante calibrado, de la impulsión del motor a su aspiración para evitar que el motor bombee aire.

- Si el circuito está cerrado, podría haber sobrepresión. Para solucionar el problema, hay dos soluciones posibles, instalar una válvula de seguridad, según recomendamos en el esquema de la instalación adjunto, o una válvula unidireccional calibrada que desvíe parcialmente el motor. En comparación con la primera solución, la segunda es más económica y menos invasiva en una instalación ya existente dado que no necesita otro agujero en el depósito.

MODELO MOTOR	PRES. MÁX DRENAJE	CLASE FILTRACIÓN	VISCOSIDAD RECOMENDADA	VISCOSIDAD MAX	T °C ACEITE MAX
VERSIONES PLM/KM	1 BAR	20/18/15 ISO4406	12-30CST	750CST	80
VERSIONES HC PISTONES	1-3 BAR	20/18/13 ISO4406	15-30CST	1000CST	80

BLC.../HC - Hydraulic Motor (PISTON)

BOMBA	MOTOR	CILINDRADA (cm³/rev)	PRESIÓN DE TRABAJO (bar)	P MÁX CONTINUA (bar)	RPM MÁX (bar)	DIRECCIÓN i O D	BRIDA ENTRADA/ SALIDA
BLC 210/HC	F12-030	30	230	450	3600	I Y D	3/4" ISO 6162-2
BLC 270/HC	F12-030	30	320	450	3600	I Y D	3/4" ISO 6162-2

BLC.../H - Hydraulic Motor (GEAR)

BOMBA	MOTOR	CILINDRADA (cm³/rev)	PRESIÓN DE TRABAJO (bar)	P MÁX CONTINUA (bar)	RPM MÁX (bar)	DIRECCIÓN i O D	BRIDA ENTRADA/ SALIDA
BLC 140/H	PLM 20,16	16,85	180	250	4000	I Y D	G 1/2" - G 3/4"
BLC 210/H	KM 30,43	43,98	170	250	3000	R	G1" - G1"
BLC 270/H	KM 30,43	43,98	220	250	3000	R	G1" - G1"

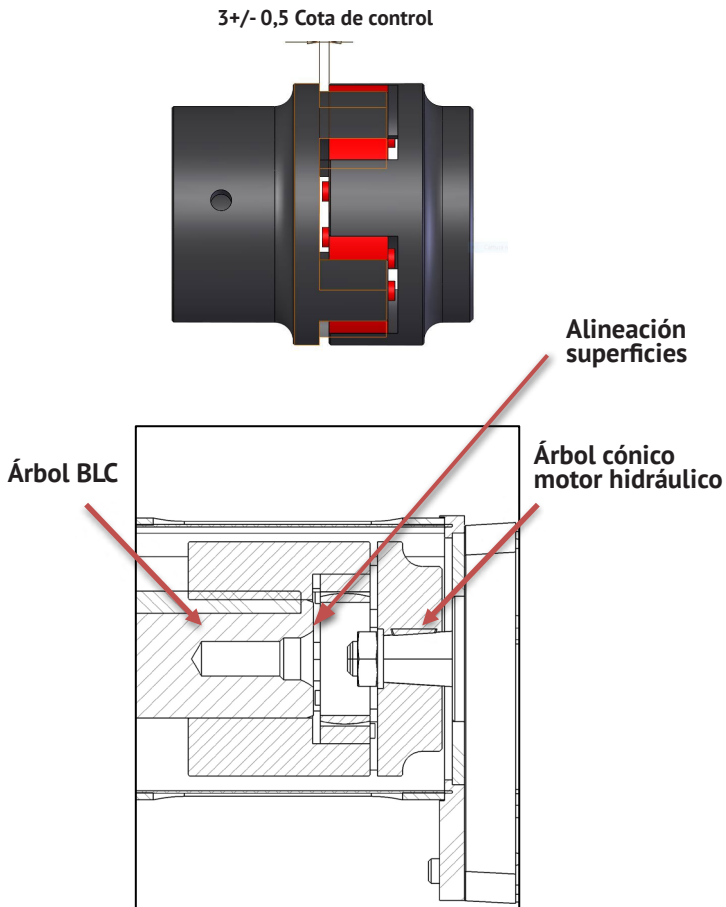


Rotación bomba horaria/antihoraria - Izquierda/Derecha

3.6 - Acoplamiento junta elástica/motor hidráulico

Solo las bombas de lóbulos BLC-H se suministran con el kit de junta elástica y el motor hidráulico instalado.

En caso de adquirir el kit hidráulico para instalar en la versión BLC-P, fijar el semieje cónico en el motor hidráulico y asegurar con la tuerca adecuada hasta el tope. Posicionar el semieje del lado del árbol BLC alineando las superficies internas del árbol y de la junta. Bloquear el semieje con el tornillo prisionero suministrado.



Atención: utilizar el martillo de goma para introducir los semiejes.

Los errores de alineación provocan un desgaste prematuro de los cojinetes y de la junta de conexión elástica.

► 4.0 - PRUEBA

4.1 - Prueba

Todas las bombas de vacío/presión de lóbulos Battioni Pagani® se prueban antes de la entrega en nuestra planta.



ATENCIÓN: No poner en funcionamiento la bomba de vacío/presión de lóbulos en la dirección de rotación inversa.

► 5.0 - ARRANQUE Y FUNCIONAMIENTO

5.1 - Arranque

Operaciones a realizar antes de cada arranque:

- Verificar el nivel de aceite delantero y trasero.
- Verificar que todas las protecciones de los órganos en movimiento están presentes y eficientes.
- Verificar el sentido de rotación de la bomba con un número de revoluciones bajo abriendo todas las válvulas de la instalación.
- Verificar que la línea de vacío/presión y la línea de inyección de aire están libres de obstrucciones.
- Verificar la ausencia de vibraciones o ruidos metálicos anómalos.



Durante el arranque, funcionamiento y parada se recomienda utilizar los equipos de protección individual que se indican a continuación.



Antes de poner en marcha la bomba de vacío/presión de lóbulos, asegurarse que las protecciones de todos los órganos en movimiento estén presentes y sean eficientes. Cualquier componente dañado o faltante debe ser reemplazado e instalado correctamente.

5.2 - Controles diarios a realizar

CONTROL	FRECUENCIA
PRESIÓN	A DIARIO
TEMPERATURA	
RUIDOS ANÓMALOS	
NIVELES DE ACEITE (DELANTERO Y TRASERO)	



Durante las primeras horas de funcionamiento, controlar que no hayan vibraciones ni ruidos anormales. En caso de que haya anomalías, detener inmediatamente la bomba de vacío/presión y contactar con el Servicio de Battioni Pagani®.

► 6.0 - MANTENIMIENTO



Durante el arranque, funcionamiento y parada se recomienda utilizar los equipos de protección individual que se indican a continuación.



Todas las operaciones de mantenimiento, inspección y controles, reparaciones, deben ser realizadas con la máxima atención y con la toma de fuerza desconectada.



Antes de realizar las operaciones de mantenimiento, se recomienda esperar a que la bomba BLC se enfríe y vuelva a una temperatura inferior a 40° C.



Antes de realizar el mantenimiento, eliminar la presión diferencial de la instalación y llevarla de vuelta a la presión atmosférica.

6.1 - Mantenimiento ordinario/frecuencia

La siguiente tabla indica las operaciones de mantenimiento necesarias para mantener la máquina en perfecta eficiencia.

TIPO DE MANTENIMIENTO	FRECUENCIA
Inspección del nivel de aceite	a diario
Limpieza filtro y control integridad cesta	a diario
Relleno aceite	en caso de necesidad
Sustitución del aceite	1000 horas de trabajo o 12 meses
Sustitución de las guarniciones	en caso de necesidad o cada vez que se abren las partes que contienen las guarniciones
Sustitución juntas	en caso de necesidad o en caso de mantenimiento extraordinario
Limpieza tapones de ventilación estanqueidades	en caso de necesidad

6.2 - Lubricantes sugeridos para la lubricación

Para la lubricación de la bomba para vacío/presión de lóbulos, se recomienda utilizar un aceite sintético ISO VG 220 PAO.

En caso de que la temperatura ambiente sea siempre inferior a 0° C se recomienda utilizar un aceite sintético ISO VG 100 PAO.



No usar aceite mineral con aditivos EP o aceite sintético a base de siliconas o diésteres.

6.3 - INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

- Verificar, cada vez que se utiliza la bomba el nivel de aceite mediante los puntos de inspección del nivel de aceite.
- Repetir la operación tanto en el cárter delantero como en el trasero.
- El nivel del aceite se verifica con la bomba detenida y fría.

6.4 - RELLENO ACEITE

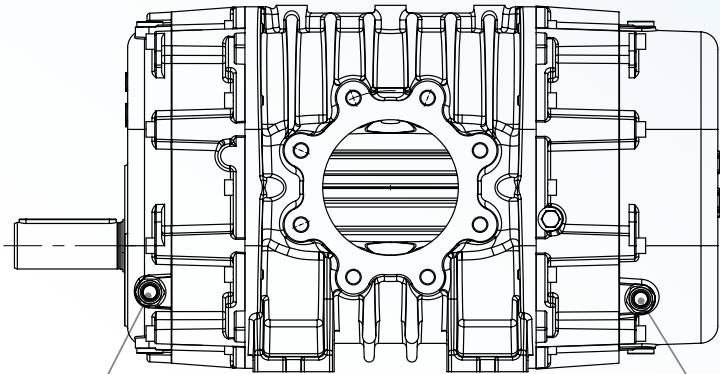
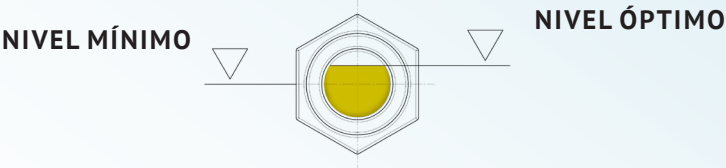
Si, al finalizar un control periódico, el nivel de aceite es bajo, realizar el rellenado.

- Desenrosque y retire el tapón de carga de aceite.
- Llenar con la cantidad de aceite adecuada, controlando el nivel desde el punto de inspección del nivel de aceite.
- Atornille el tapón de carga de aceite.
- Repetir la operación tanto en el cárter delantero como en el trasero.

6.5 - SUSTITUCIÓN DEL ACEITE

Cada 1000 horas de trabajo o 12 meses, reemplace el aceite tanto en el cárter delantero como en el cárter trasero.

- Colocar un recipiente específico para la recuperación del aceite agotado debajo de el tapón de descarga aceite.
- Desenrosque y retire el tapón de descarga de aceite.
- Para facilitar la operación de vaciado, desenroscar y quitar el tapón de carga aceite.
- Antes de introducir el aceite en los cárteres, verificar que los tapones de descarga de aceite están cerrados correctamente.
- Abrir los tapones de descarga de aceite e introducir el aceite hasta el nivel predeterminado utilizando un aceite totalmente sintético PAO ISO VG 220.
- Repetir la operación tanto en el cárter delantero como en el trasero.
- Atornille los tapones de carga de aceite.



Nivel aceite
cárter trasero

Nivel aceite
cárter delantero

MODELO	CUANTITATIVO		
	CÁRTER DELANTERO	CÁRTER TRASERO	TOTAL
BLC 140 P-H	0,25 LITROS	0,35 LITROS	0,6 LITROS
BLC 210-270 P-H-HC	0,30 LITROS	0,80 LITROS	1,1 LITROS

6.6 – Mantenimiento extraordinario

Este mantenimiento se realiza generalmente al alcanzar las 10.000 horas de funcionamiento. El mantenimiento extraordinario implica el desmontaje completo de la bomba y la sustitución de todos los sellos estáticos y dinámicos, así como de todos los cojinetes.



Las operaciones de mantenimiento extraordinario deben ser realizadas por personal cualificado y autorizado por Battioni Pagani.



Las tablas de recambios de todas las bombas se pueden descargar del sitio www.bapag.it

6.7 - Recambios recomendados

Battioni Pagani® ha identificado dos tipos de kits de revisión para cada bomba.

Un estándar recomendado para 2 años de trabajo y uno completo recomendado para 5 años de trabajo.

En el kit de revisión estándar están:

- Todas las juntas.
- Anillo de retención montado en la toma de fuerza.
- Tapones de carga, descarga y nivel aceite.

En el kit de revisión completo están los componentes del kit estándar y:

- Todos los cojinetes
- Las juntas de segmentos



Battioni Pagani® declina cualquier responsabilidad por roturas e incidentes debidos al uso de recambios no originales.

6.8 - Desinstalación bomba BLC

La bomba de vacío/presión BLC debe desinstalarse realizando el siguiente procedimiento:

BLC / H / HC		BLC / P	
1	Detener el sistema hidráulico.	1	Detener la transmisión de polea.
2	Quitar presión a la instalación y las conexiones hidráulicas del motor.	2	Quitar las correas de transmisión.
3	Abrir todas las compuertas para liberar la presión del sistema.	3	Abrir todas las compuertas para liberar la presión del sistema.
4	Quitar el tubo de conexión que conecta el sistema a la bomba BLC, desenroscando la abrazadera metálica y quitando el tubo del zuncho.	4	Quitar el tubo de conexión que conecta el sistema a la bomba BLC, desenroscando la abrazadera metálica y quitando el tubo del zuncho.
5	Quitar posibles conexiones hidráulicas o neumáticas.	5	Quitar posibles conexiones hidráulicas o neumáticas.
6	Quitar los tornillos de fijación y desinstalar la Bomba de vacío/presión de lóbulos BLC.	6	Quitar los tornillos de fijación y desinstalar la Bomba de vacío/presión de lóbulos BLC.

► 7.0 - LIMPIEZA

7.1- Lavado del cuerpo

Battioni Pagani® recomienda el uso de Battioni Pagani Flushing Fluid, fluido para la limpieza y la protección de las bombas, estudiado para el mantenimiento de las bombas de vacío/presión Battioni Pagani®.

Realizar un lavado interno con el Flushing Fluid y cada vez que entra material dentro de la bomba.

Para una correcta conservación de la bomba de vacío/presión de lóbulos, esta debe ser sometida al lavado del cuerpo antes de cada parada prolongada.



ATENCIÓN: No utilizar agua para el lavado del cuerpo para evitar que se forme oxidación.

► 8.0 - DESMONTAJE Y MONTAJE

La bomba de vacío/presión BLC no se puede desmontar durante el período de garantía, de lo contrario perderá su validez. En caso de desmontaje, la eventual reparación y el montaje sólo pueden ser realizados por personal cualificado y autorizado. Este manual sólo proporciona instrucciones para el mantenimiento ordinario. Los daños causados por operaciones incorrectas durante el desmontaje y el montaje del BLC no están cubiertos por la garantía.

8.1- Desmontaje



Durante las operaciones de desmontaje y montaje se recomienda utilizar los equipos de protección individual que se indican a continuación.



Todas las operaciones de desmontaje deben realizarse con el máximo cuidado y con la toma de fuerza desconectada.



Antes de realizar el desmontaje, eliminar la presión diferencial de la instalación y colocarla a la presión atmosférica.



Antes de realizar las operaciones de desmontaje, se recomienda esperar a que la bomba BLW se enfríe y vuelva a una temperatura inferior a 40° C.

8.2 Desmontaje del cárter delantero

- Vaciar el aceite del cárter delantero.
- Desenrosque los tornillos de fijación del cárter.

8.3 Desmontaje del cárter trasero

- Vaciar el aceite del cárter trasero.
- Desenrosque los tornillos de fijación del cárter.

8.4 - Montaje

Antes de volver a montar el cárter delantero o el trasero, limpie bien todas las piezas y engrase las que deban deslizarse unas sobre otras.

8.5 - Montaje del cárter delantero

- Monte el cárter delantero con la interposición de una guarnición nueva en el medio.
- Fije el cárter delantero con los tornillos.
- Lubrique el labio de estanqueidad y el compartimiento deslizante del eje con grasa.
- Montar el sello en el cárter delantero utilizando un tampón apropiado para no dañar el labio del sello.
- Vuelva a colocar el nivel de aceite en su medida.

8.6 - Montaje del cárter trasero

- Monte el cárter trasero con la interposición de una guarnición nueva en el medio.
- Fije el cárter con los tornillos.
- Vuelva a colocar el nivel de aceite en su medida.

► 9.0 - MAL FUNCIONAMIENTO / DAÑO / AVERÍA

PROBLEMAS	CAUSA	SOLUCIONES
Poco o ningún vacío o presión	Infiltraciones o salida de aire de la instalación.	Controlar instalación.
	La bomba gira al contrario.	Invertir el sentido de rotación.
	Los tubos están mal colocados.	Controlar instalación.
Excesivo recalentamiento de la bomba para vacío/presión de lóbulos	Filtro obstruido.	Limpiar el filtro.
	Presión excesiva	Reducir presión.
	Vacío excesivo.	Reducir vacío.
	Tiempo de funcionamiento excesivo.	Girar la bomba con boca libre.
Salida de líquido bombeado en cisterna por el silenciador	Filtro obstruido.	Limpiar el filtro.
La bomba BLC gira al contrario al final del ciclo de trabajo	Mal funcionamiento válvula primaria y secundaria Válvula secundaria llena.	Controlar las válvulas Vaciar válvula secundaria.
Toma de fuerza no gira	La válvula de retención no funciona.	Arreglar la válvula de retención.
	Un cuerpo extraño ha penetrado en la cámara de bombeo.	Eliminar el cuerpo extraño.
	Rotores pegados.	Lavar con líquido desincrustante.

▶ 10.0 - ASISTENCIA TÉCNICA

Para la asistencia técnica y el suministro de accesorios y repuestos dirigirse a los distribuidores autorizados Battioni Pagani®.

▶ 11.0 - PUESTA FUERA DE SERVICIO Y DESGUACE

Antes del desguace de la bomba de vacío/presión de lóbulos BLC se deben subdividir los siguientes materiales:

- aceite de lubricación;
- partes de goma y plástico;
- partes de fundición y acero;
- partes de aluminio;
- una vez separados, los detalles deben eliminarse de forma adecuada según las normas vigentes.

No arrojar la bomba de vacío/presión de lóbulos en el medio ambiente.
Para la eliminación del aceite de lubricación, usar servicios especializados de tratamiento de residuos industriales.



[Eliminar el aceite usado de acuerdo con las prescripciones locales vigentes.]

MATERIALES							
BLC	FUNDICIÓN	ACERO	ALUMINIO	ACEITE	PINTURA	CELULOSA	GOMA
	84 %	15 %	5 %	1 %	0,10 %	0,10 %	0,10 %



Battioni®
Pagani

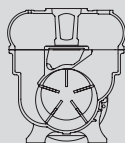
Battioni Pagani®, se reserva el derecho de modificar los datos y las características ilustrados en el catálogo. La reproducción, incluso parcial, del presente catálogo está prohibida por la ley.

Battioni Pagani® reserve the right to modify without notice the data features shown in this catalogue. The reproduction, even partial of this catalogue is forbidden by law.

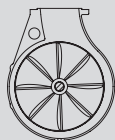


Battioni®
Pagani

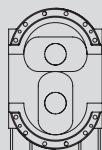
EMISIONES					
0	11/03/2025	EMISIÓN	PROG	R DT	AM
Rev.	Fecha	Motivo	Preparado	Aprobado	Autorizado



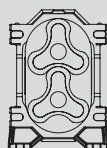
Rotary vanes
vacuum pump



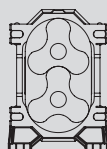
Centrifugal pump



Roray positive displacement
lobes pump



Roray positive displacement
lobes pump



Roray lobes
vacuum pump



litoreverberi.com



**Battioni®
Pagani**

Setting the pace since 1953

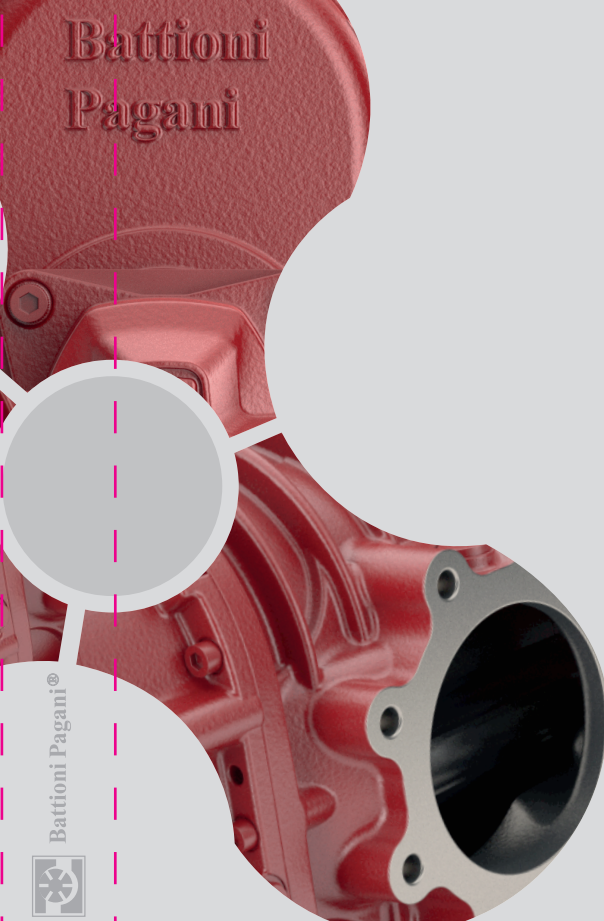
Battioni Pagani Pompe S.p.A.
Via Ferrari N. 2
43058 Sorbolo Mezzani (PR) - Italy

Ph. +39 0521 663203

www.bapag.it
info@bapag.it



Rev. 5 del 13/09/2024
© Battioni Pagani Pompe S.p.A. All rights reserved.



**Battioni
Pagani**

MANUALE ISTRUZIONI
PER L'USO E LA MANUTENZIONE

INSTRUCTION MANUAL FOR
USE AND MAINTENANCE

NOTICE D'EMPLOI
ET D'ENTRETIEN

GEBRAUCHS-UND
WARTUNGSANLEITUNGEN

PODRECZNIK INSTRUKCJI
OBSŁUGI I KONSERWACJI

MANUAL DE INSTRUCCIONES
DE USO Y MANTENIMIENTO

MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA
USO E MANUTENÇÃO

Battioni Pagani®



BLC

BLC



**Battioni®
Pagani**

