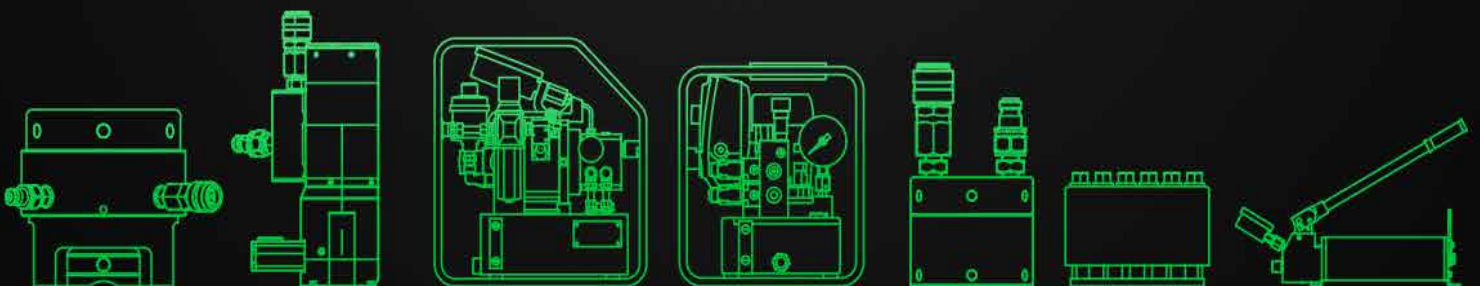


BLACKIRON
ITALY





BLACKIRON
ITALY

Technology and Passion



TECHNOLOGY AND PASSION

Prodotti unici di qualità, una vasta selezione di attrezzature idrauliche industriali di alta gamma, una produzione CNC industrializzata e 100% Made in Italy, un supporto tecnico all'avanguardia, un servizio a trecentosessanta gradi. Questo e molto altro ancora è Blackiron. L'approccio all'innovazione ed al pensiero laterale ci spingono a progettare e realizzare non prodotti ma soluzioni.

Tensionatori idraulici, tensionatori multistadio, dadi meccanici, centraline idrauliche e molto altro ancora: nasce uno stile che vuole favorire l'intercambiabilità, la personalizzazione, l'ergonomia, senza dimenticare l'usabilità e la praticità. L'esperienza Blackiron si fregia di realizzare prodotti affidabili, che durano a lungo nel tempo, realizzati e testati nel rispetto delle più rigorose norme in materia di sicurezza e al tempo stesso raffinati ed eleganti, curati nei minimi dettagli.

Unique quality products, a wide selection of professional hydraulic equipment, industrialized CNC production, 100% Made in Italy, advanced technical support, total customer service.

This and much more is Blackiron. The approach to innovation and lateral thinking and our passion allow us to design and manufacture not just products but real solutions.

Hydraulic bolt tensioners, multistage tensioners, mechanical nuts, hydraulic power packs and much more: a new style has born to aid products' customization, usability and reliability.

The Blackiron experience prides itself on making long-lasting products, manufactured and tested in compliance with the strictest safety standards but at the same time refined and elegant, with great care even to the small details.

PRINCIPI DI BASE

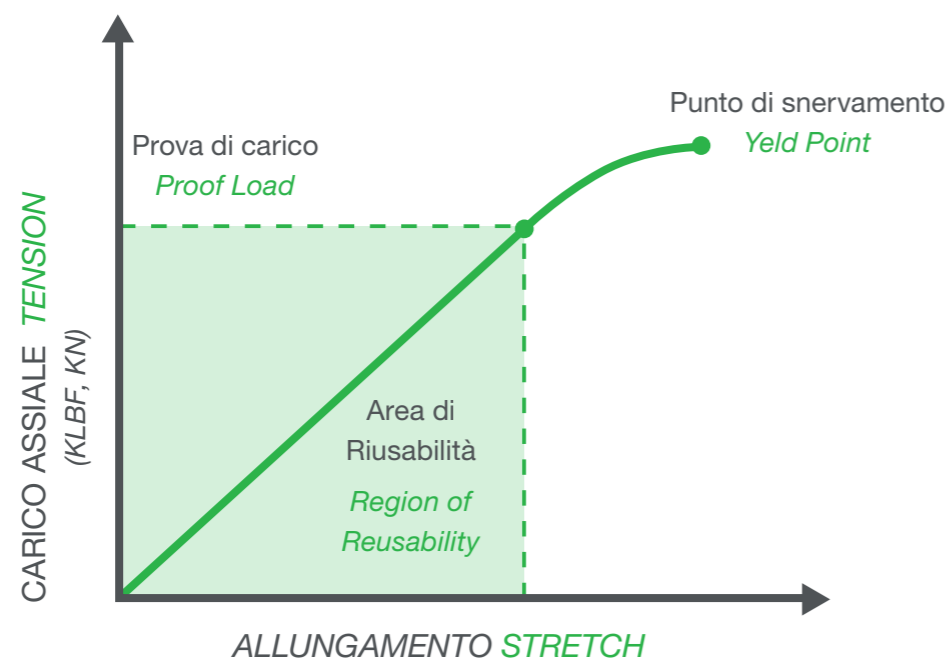
- Il tensionamento è l'operazione tecnica che porta all' allungamento assiale del tirante per ottenere un determinato precarico.
- Lo sforzo meccanico per creare la coppia è sostituito dalla semplice pressione idraulica. È possibile applicare un carico uniforme tensionando più tiranti contemporaneamente.
- Il carico assiale è più preciso del momento torcente, l'attrito viene eliminato.
- Il tensionamento richiede una certa protrusione del tirante sopra il dado e la disponibilità di un'area di appoggio attorno all'applicazione. Il tensionamento di un tirante può essere eseguito utilizzando tensionatori, dadi meccanici o dadi idraulici.

Il tensionatore idraulico è quell'attrezzatura che consente di tensionare un tirante senza raggiungere il punto di snervamento.

BASIC PRINCIPLE

- *Tensioning is the direct axial stretching of the bolt to achieve preload.*
- *The mechanical effort to create torque is replaced by simple hydraulic pressure. A uniform load can be applied by tensioning multiple studs simultaneously.*
- *Axial load is more accurate than torque momentum, the friction is eliminated.*
- *Tensioning requires longer bolts, and a seating area on the assembly around the nut. Tensioning can be performed using detachable Bolt Tensioners or Hydraulic Nuts.*

Bolt tensioner is that tool which allow to stretch a bolt without reaching the yield point of the bolt itself.



CHE COS'È LA PERDITA DI CARICO

La perdita di carico è una perdita di allungamento del tirante che dipende da fattori quali le flessioni della filettatura, l'espansione radiale del dado e l'incorporamento del dado nell'area di contatto del giunto. La perdita di carico viene considerata nel calcolo e viene aggiunta al valore di precarico per determinare il carico applicato iniziale. Il precarico dipende dal carico applicato e dalla perdita di carico (fattore di perdita di carico).

$$* \text{PRECARICO (CARICO RESIDUO)} = \text{FORZA APPLICATA} \text{ meno PERDITE DI FRIZIONE} *$$

WHAT IS LOAD LOSS

Load loss is a loss of bolt elongation depending on factors such as thread deflections, radial expansion of the nut, and embedding of the nut into the contact area of the joint. Load loss is accounted for in calculation and is added to the preload value to determine the initial Applied Load. The preload depends on Applied Load and Load Loss (load loss factor).

$$* \text{PRELOAD (RESIDUAL LOAD)} = \text{APPLIED TORQUE} \text{ minus } \text{FRICTIONAL LOSSES} *$$

ATTIVITÀ DI TENSIONAMENTO

Il tensionamento è quell'operazione che consente l'allungamento simultaneo di più tiranti. I tensionatori sono collegati in sequenza tramite tubi ad alta pressione assemblati ad un'unica pompa idraulica. Ciò garantisce che ogni tensionatore sviluppi esattamente lo stesso carico e fornisca una forza uniforme attraverso il giunto. Ciò è particolarmente importante per le flangie accoppiate che richiedono una compressione uniforme della guarnizione per garantire la tenuta.

TENSIONING OPERATIONS

Tensioning permits the simultaneous tightening of multiple bolts; the tools are connected in sequence through high-pressure hoses assembled to a single pump unit. This ensures each tool develops exactly the same load and provides a uniform clamping force across the joint. This is especially important for pressure vessels requiring even gasket compression to affect a seal.

PROCEDURA DI TENSIONAMENTO STANDARD
STANDARD TENSIONING PROCEDURE



Step 1

Il tensionatore è applicato sul tirante/prigioniero.
L'inserto filettato viene avvitato sul tirante.

The bolt tensioner is fitted over the stud. The puller is screwed on the stud.



Step 2

Si applica pressione idraulica. Il tensionatore allunga il tirante.

Hydraulic pressure is applied. The tensioner stretches the stud.



Step 3

Il dado viene avvitato.

The nut is screwed down against the joint face.



Step 4

Si rilascia la pressione, si riporta il pistone in posizione riavvitando il puller (nei tensionatori con ritorno a molla il pistone rientra automaticamente)

Pressure is released and the piston is take back in position by screwing down the puller (in the spring return type tensioners the piston retracts automatically)

Il tirante reagisce come una molla, quando la pressione viene rilasciata il tirante è in tensione e tende a contrarsi, creando la forza richiesta attraverso la giunzione flangiata.

The bolt reacts like a spring, when the pressure is released the bolt is under tension and attempts to contract, creating the required clamping force across the joint.



Step 5

Il tensionatore può essere rimosso.

The bolt tensioner can now be removed.

TENSIONATORI COPERTURA AL 100 ED AL 50%

La soluzione ottimale è montare un tensionatore su ciascun tirante. Questa configurazione è denominata copertura utensile al 100%. Purtroppo non tutte le applicazioni consentono il tensionamento simultaneo. Applicando il 50% di copertura, invece, i tensionatori devono essere posizionati sulla prima metà dei tiranti e poi spostati nella seconda metà. Tutti i tiranti sono numerati: quindi viene applicato un tensionatore per tutti i numeri pari. Il resto dei tiranti rimane libero. Una volta che la prima metà dei tiranti pari è stata tensionata, i tensionatori vengono spostati sui tiranti dispari e la pressione viene applicata al secondo gruppo. Ciò provoca perdite di carico nel primo gruppo di tiranti. Le perdite devono essere valutate in modo che siano necessari almeno due passaggi. Inoltre, è necessario applicare un carico maggiore al primo gruppo di tensionatori per consentire loro di rilassarsi successivamente al precarico target. Dopo alcuni passaggi tra primo e secondo gruppo il carico risulta costante e quindi il tensionamento è completato. Quindi è chiaro che la procedura di tensionamento al 50% richiede più tempo rispetto al 100%. A volte, a causa di politiche di risparmio, potrebbe essere necessario eseguire il tensionamento al 25% o addirittura al 20% di copertura. In ogni caso, applicando questo tipo di configurazioni, si possono verificare delle perdite di carico e degli incrementi considerevoli nelle tempistiche di lavorazione.

BOLT TENSIONERS COVERAGE: 100 & 50%

The optimal solution is to fit one bolt tensioner on each bolt of the joint. This setup is named 100% tool coverage. Unfortunately not all the applications allow the simultaneous tensioning. By applying 50% tool coverage instead, the bolt tensioners have to be positioned on the first half of the bolts and then moved to the second half. All the bolts are numbered: then one tensioner is applied for all the even bolt numbers. The rest of the bolts remain free. Once the first half of the even bolts have been tightened the bolt tensioners are moved to the odd bolts and pressure applied to the second group. This causes load losses in the first bolts group. The losses have to be evaluated so that at least two passes are needed. Also a higher load has to be applied to the first bolt tensioners group in order to allow them to relax back to the target preload later on. After a few passes and verify the tensioning job is completed. So it is very clear that 50% tensioning procedure takes longer time than the 100%. Sometimes, due to cost saving policy, it may be possible to perform tensioning by 25% or even 20% tool coverage. In any case by applying this type of configurations the load losses can be consistent and tensioning accuracy reduced.



Set-up classico utilizzando una copertura di tensionamento del 50%. La metà dei tiranti viene messa in tensione contemporaneamente, quindi i tools vengono spostati sul secondo gruppo di tiranti.



Set up using a 50% tensioning coverage. A half of the bolts are tensioned simultaneously, then the tools are moved to the second half of the bolts.



Set-up classico utilizzando una copertura di tensionamento del 100%. Tutti i tiranti vengono tensionati contemporaneamente.
La particolare forma dei tubi di interconnessione utilizzati per collegare tutti i tensionatori dei bulloni nelle configurazioni di copertura al 100% ed al 50% è denominata "daisy chain".



Set up using a 100% tensioning coverage. All the bolts are tensioned at the same time.
The particular shape of the interconnecting hoses used to link all the bolt tensioners in the 100% and 50% tool coverage configurations is named "daisy chain"



BHT TENSIONATORI IDRAULICI
STANDARD
RITORNO A GRAVITÀ

*BHT STANDARD
BOLT TENSIONERS
GRAVITY RETURN*



BLACKIRON
ITALY



BHT	TIRANTE E PASSO BOLT & PITCH SIZE		CARICO LOAD CELL	DIAM. ESTERNO CELL EXT. DIAM.	CONVERSION KIT	
	Imperiale Imperial	Metrico Metric			Imperiale Imperial	Metrico Metric
1	3/4"-10UNC	M20x2,5	BLC1 237,5	75	BCK1-034	BCK1-M20
	7/8"-9UNC	M22x2,5			BCK1-078	BCK1-M22
	1"-8UN	M24x3			BCK1-100	BCK1-M24
	1 1/8"-8UN	M27x3			BCK1-118	BCK1-M27
2	1 1/8"-8UN	M27x3	BLC2 456,5	105	BCK2-118	BCK2-M27
		M30X3,5				BCK2-M30
	1 1/4"-8UN	M33X3,5			BCK2-114	BCK2-M33
	1 3/8"-8UN	M36X4			BCK2-138	BCK2-M36
	1 1/2"-8UN	M39X4	BCK2-112	BCK2-M39		
3	1 1/2"-8UN	M39X4	BLC3 829,0	135	BCK3-112	BCK3-M39
	1 5/8"-8UN	M42X4,5			BCK3-158	BCK3-M42
	1 3/4"-8UN	M45X4,5			BCK3-134	BCK3-M45
	1 7/8"-8UN	M48X5			BCK3-178	BCK3-M48
	2"-8UN	M52X5	BCK3-200	BCK3-M52		
4	1 7/8"-8UN	M48X5	BLC4 1273,0	165	BCK4-178	BCK4-M48
	2"-8UN	M52X5			BCK4-200	BCK4-M52
	2 1/4"-8UN	M56X5,5			BCK4-214	BCK4-M56
		M60X5,5				BCK4-M60
	2 1/2"-8UN	M64X6	BCK4-212	BCK4-M64		
5	2 1/2"-8UN	M64X6	BLC5 1829,0	195	BCK5-212	BCK5-M64
		M68X6				BCK5-M68
	2 3/4"-8UN	M72X6			BCK5-234	BCK5-M72
	3"-8UN	M76X6			BCK5-300	BCK5-M76
6	3"-8UN	M76X6	BLC6 2644,0	235	BCK6-300	BCK6-M76
		M80X6				BCK6-M80
	3 1/4"-8UN	M85X6			BCK6-314	BCK6-M85
	3 1/2"-8UN	M90X6			BCK6-312	BCK6-M90
	3 3/4"-8UN	M95X6	BCK6-334	BCK6-M95		
	4"-8UN	M100X6	BCK6-400	BCK6-M100		
7	4"-8UN	M100X6	BLC7 4115,0	285	BCK7-400	BCK7-M100
		M105x6				BCK7-M105
	4 1/4"-8UN	M110x6			BCK7-414	BCK7-M110
	4 1/2"-8UN	M115x6			BCK7-412	BCK7-M115
8	4 1/2"-8UN	M115x6	BLC8 5106,0	325	BCK8-412	BCK8-M115
	4 3/4"-8UN	M120x6			BCK8-434	BCK8-M120
		M125x6				BCK8-M125
	5"-8UN	M130x6			BCK8-500	BCK8-M130



Inserto filettato
Puller



Cella di carico
Load cell



Ponte
Bridge



Anello copridado
Nut rotating socket



Tommy bar

Il Conversion kit include: inserto filettato, ponte, anello copridado (NRS) e tommy bar

Conversion kit including: Puller, Bridge, Tommy bar and NRS (Nut rotating socket)

La nostra gamma di tensionatori standard BHT è stata progettata per essere 100% compatibile con flange ANSI B16.5/16.47; MSS-SP44; API-6A; API-17D"

Our standard bolt tensioners serie BHT is designed to fit on standard flanges ANSI B16.5/16.47; MSS-SP44; API-6A; API-17D

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

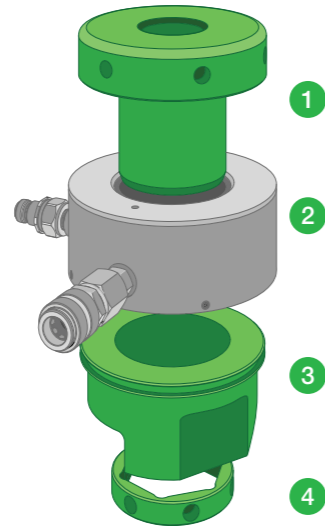
All dimensions may be subject to change without prior notification by the manufacturer. Special customizations upon request.



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC1 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	237,50
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	1583,4
Corsa <i>Stroke</i>	mm	10
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	75
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	48



Conversion kit composto da:

- 1) Insetto filettato cod. BPU1
- 3) Ponte cod. BBR1
- 4) Nrs cod. BNR1
- 5) Tommy bar cod. BTO-8

Conversion kit composed of:

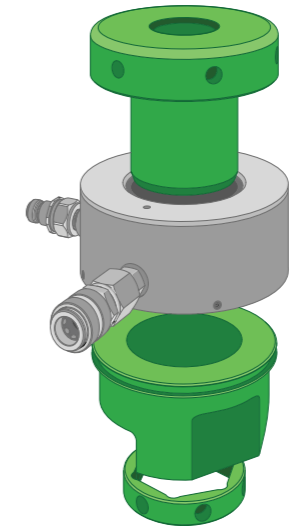
- 1) Puller cod. BPU1
- 3) Bridge cod. BBR1
- 4) Nrs cod. BNR1
- 5) Tommy bar cod. BTO-8



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC2 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	456,50
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	3043,4
Corsa <i>Stroke</i>	mm	15
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	105
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	57



Conversion kit composto da:

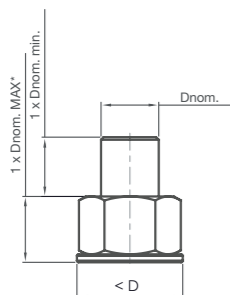
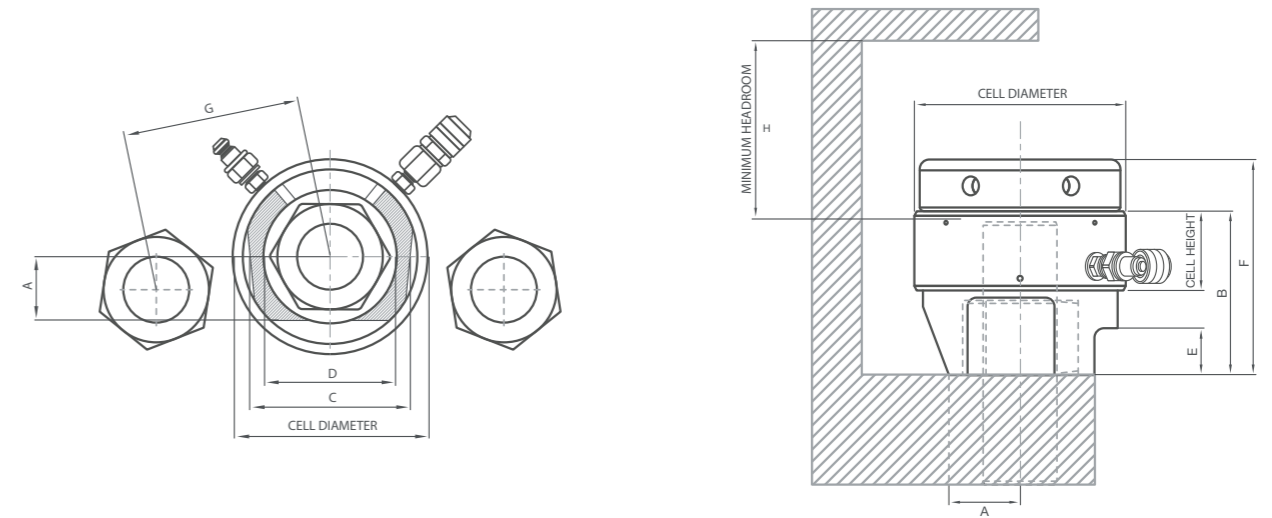
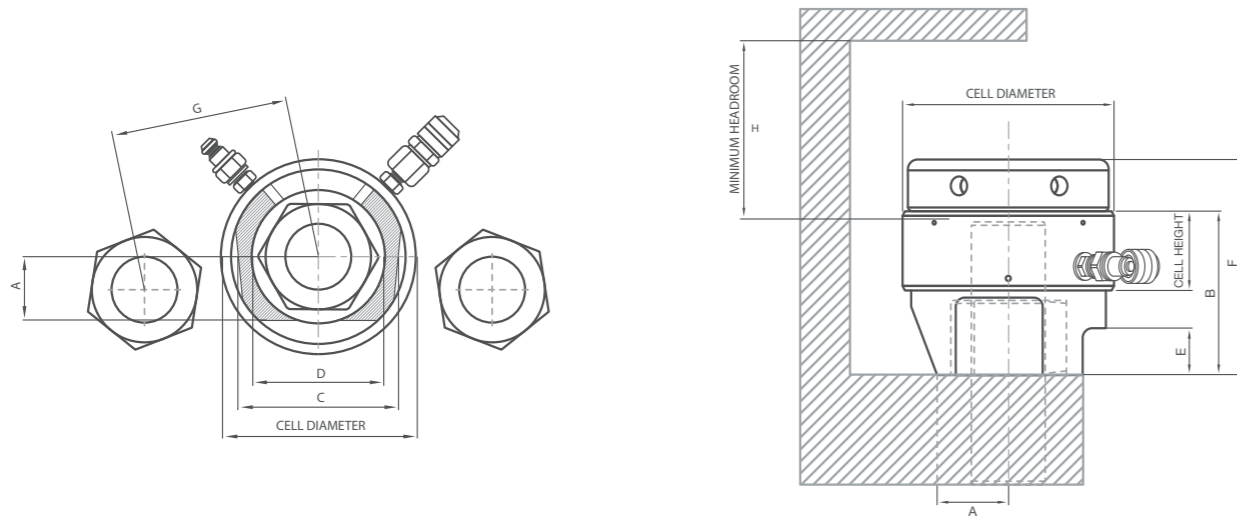
- 1) Insetto filettato cod. BPU2
- 3) Ponte cod. BBR2
- 4) Nrs cod. BNR2
- 5) Tommy bar cod. BTO-8

Conversion kit composed of:

- 1) Puller cod. BPU2
- 3) Bridge cod. BBR2
- 4) Nrs cod. BNR2
- 5) Tommy bar cod. BTO-8

Conversion Kit (1,3,4,5)				A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight
Imperiale Imperial		Metrico Metric		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
3/4"-10UNC	BCK1-034	M20x2,5	BCK1-M20	21,0	74,0	62,0	44,5	18,0	92,0	49,5	67,0	2,5
7/8"-9UNC	BCK1-078	M22x2,5	BCK1-M22	24,0	74,0	63,0	44,5	18,0	92,0	53,0	64,0	2,5
1"-8UN	BCK1-100	M24x3	BCK1-M24	24,0	81,0	69,0	44,5	18,0	99,0	58,5	69,0	2,5
1 1/8"-8UN	BCK1-118	M27x3	BCK1-M27	24,0	82,0	74,0	44,5	18,0	100,0	63,5	66,0	2,5

Conversion Kit (1,3,4,5)				A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight
Imperiale Imperial		Metrico Metric		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
1 1/8"-8UN	BCK2-118	M27x3	BCK2-M27	27,0	95,0	82,0	61,0	24,0	119,0	67,5	85,5	5,5
		M30x3,5	BCK2-M30	32,0	96,0	85,0	64,0	24,0	120,0	69,0	85,0	5,6
1 1/4"-8UN	BCK2-114	M33x3,5	BCK2-M33	31,0	99,0	85,0	68,0	24,0	123,0	72,0	83,0	5,6
1 3/8"-8UN	BCK2-138	M36x4	BCK2-M36	34,0	102,0	91,0	74,0	24,0	126,0	78,0	82,0	5,5
1 1/2"-8UN	BCK2-112	M39x4	BCK2-M39	36,5	105,0	93,2	80,0	24,0	129,0	80,0	81,0	5,6



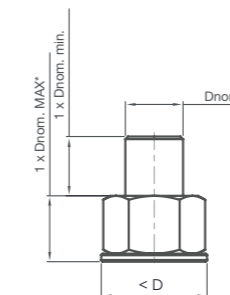
Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

* different height should be evaluated by our technical department



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

* different height should be evaluated by our technical department

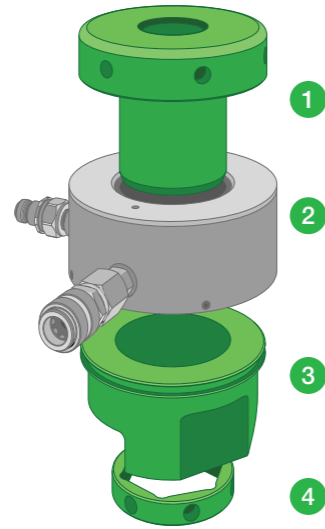




Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC3 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	829,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	5525
Corsa <i>Stroke</i>	mm	15
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	135
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	56



Conversion kit composto da:

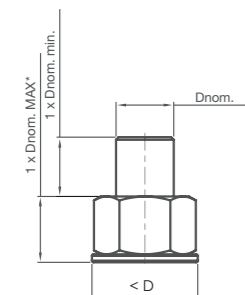
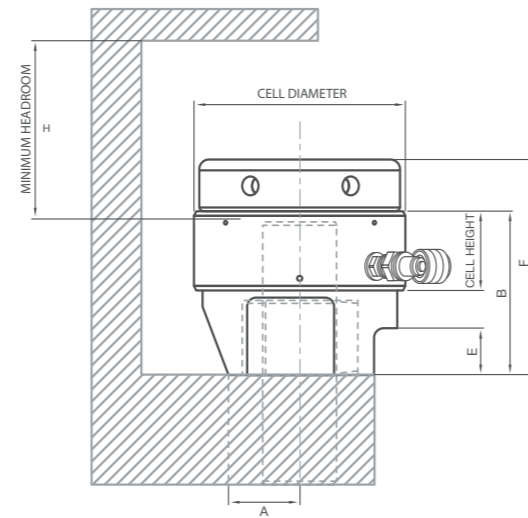
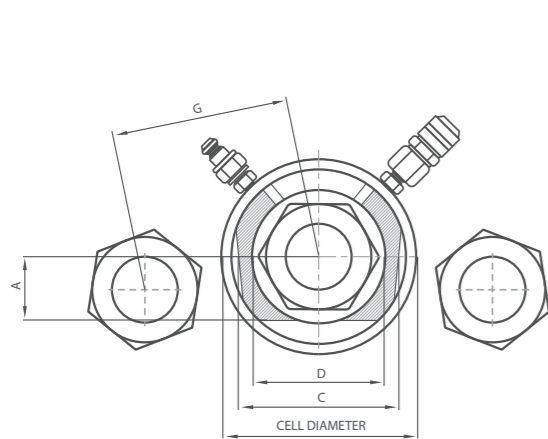
- 1) Insetto filettato cod. BPU3
- 3) Ponte cod. BBR3
- 4) Nrs cod. BNR3
- 5) Tommy bar cod. BTO-10

Conversion kit composed of:

- 1) Puller cod. BPU3
- 3) Bridge cod. BBR3
- 4) Nrs cod. BNR3
- 5) Tommy bar cod. BTO-10



Conversion Kit (1,3,4,5)				A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight
Imperiale <i>Imperial</i>	Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	Metrico <i>Metric</i>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
1 1/2"-8UN	BCK3-112	M39X4	BCK3-M39	36,5	109	101	80	24	140	83,5	98	10,2
1 5/8"-8UN	BCK3-158	M42X4,5	BCK3-M42	37,5	107	110	85	30	138	92,5	93	9,7
1 3/4"-8UN	BCK3-134	M45X4,5	BCK3-M45	40,5	116	115	91	30	147	98	98,5	10
1 7/8"-8UN	BCK3-178	M48X5	BCK3-M48	42,5	116	117,5	97	30	147	101	95	9,6
2"-8UN	BCK3-200	M52X5	BCK3-M52	50	117	120	101	30	148	106	93,5	9,5



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

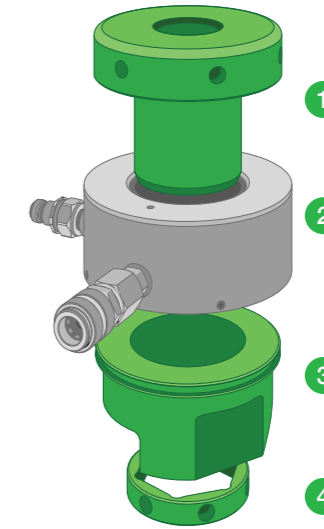
* different height should be evaluated by our technical department



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC4 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	1273,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	8490
Corsa <i>Stroke</i>	mm	15
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	165
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	61,5



Conversion kit composto da:

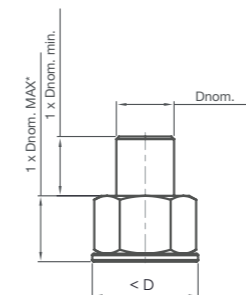
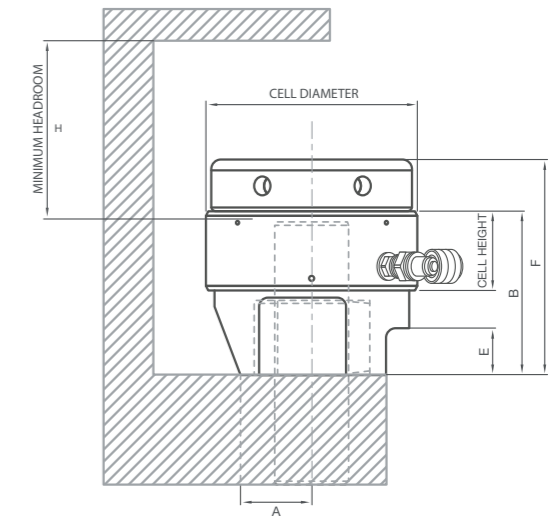
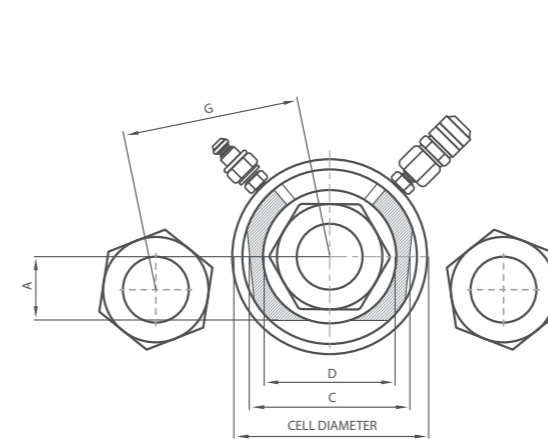
- 1) Insetto filettato cod. BPU4
- 3) Ponte cod. BBR4
- 4) Nrs cod. BNR4
- 5) Tommy bar cod. BTO-12

Conversion kit composed of:

- 1) Puller cod. BPU4
- 3) Bridge cod. BBR4
- 4) Nrs cod. BNR4
- 5) Tommy bar cod. BTO-12



Conversion Kit (1,3,4,5)				A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight
Imperiale <i>Imperial</i>	Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	Metrico <i>Metric</i>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
1 7/8"-8UN	BCK4-178	M48X5	BCK4-M48	43,5	122,5	130	97	30	161	108	107,5	17,2
2"-8UN	BCK4-200	M52X5	BCK4-M52	46	122,5	125,7	101	30	161	108	102,5	16,9
2 1/4"-8UN	BCK4-214	M56X5,5	BCK4-M56	55	127,5	134,7	113	36	166	118,5	104,5	17,2
		M60X5,5	BCK4-M60	54	131,5	150	117	36	170	127	123	17,7
2 1/2"-8UN	BCK4-212	M64X6	BCK4-M64	58	134,5	148,6	124	36	173	130,5	103,5	16,7



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

* different height should be evaluated by our technical department

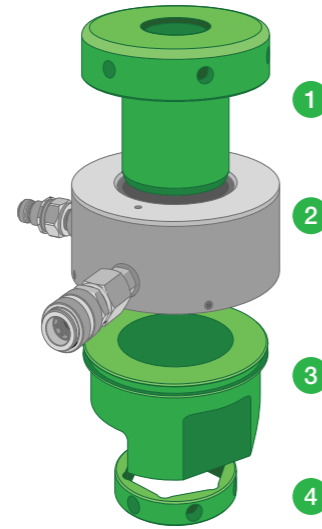




Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC5 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	1829,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	12196
Corsa <i>Stroke</i>	mm	15
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	195
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	61,5



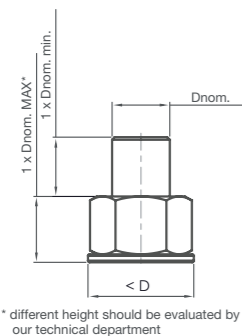
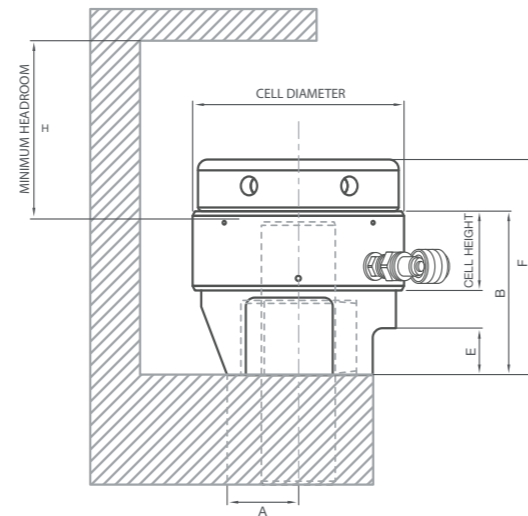
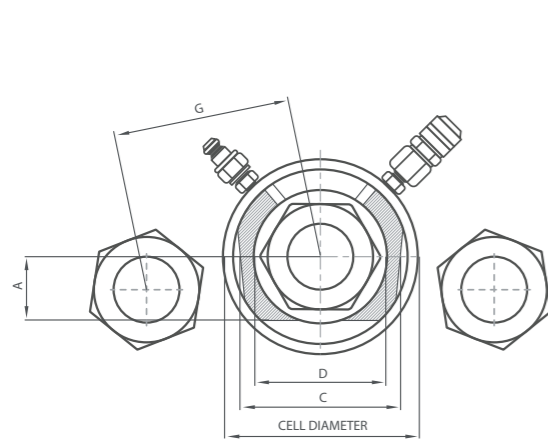
- Conversion kit composto da:
- 1) Insetto filettato cod. BPU5
 - 3) Ponte cod. BBR5
 - 4) Nrs cod. BNR5
 - 5) Tommy bar cod. BTO-14

- Conversion kit composed of:
- 1) Puller cod. BPU5
 - 3) Bridge cod. BBR5
 - 4) Nrs cod. BNR5
 - 5) Tommy bar cod. BTO-14



Conversion Kit (1,3,4,5)

Imperiale <i>Imperial</i>	Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	Metrico <i>Metric</i>	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso <i>Weight</i>
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
2 1/2"-8UN	BCK5-212	M64X6	BCK5-M64	64,0	134,5	148,6	124,0	36,0	175,0	130,5	109,5	24,3
		M68X6	BCK5-M68	80,0	141,5	160,0	127,0	36,0	182,0	138,0	112,5	24,8
2 3/4"-8UN	BCK5-234	M72X6	BCK5-M72	72,0	148,5	162,6	135,0	36,0	189,0	143,0	114,5	26,0
3"-8UN	BCK5-300	M76X6	BCK5-M76	77,0	147,5	171,1	147,0	42,0	188,0	153,0	109,5	23,5



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

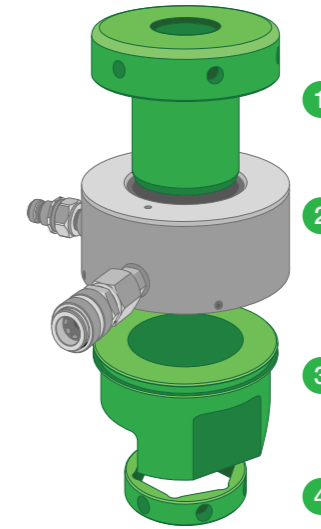
Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC6 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	2644,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	17627
Corsa <i>Stroke</i>	mm	15
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	235
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	65,5



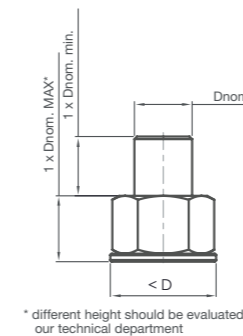
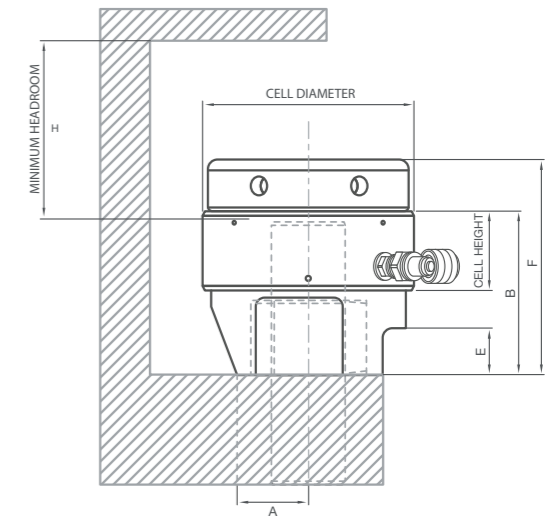
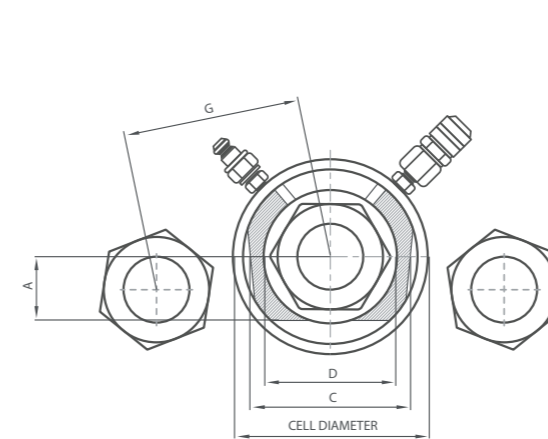
- Conversion kit composto da:
- 1) Insetto filettato cod. BPU6
 - 3) Ponte cod. BBR6
 - 4) Nrs cod. BNR6
 - 5) Tommy bar cod. BTO-18

- Conversion kit composed of:
- 1) Puller cod. BPU6
 - 3) Bridge cod. BBR6
 - 4) Nrs cod. BNR6
 - 5) Tommy bar cod. BTO-18



Conversion Kit (1,3,4,5)

Imperiale <i>Imperial</i>	Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	Metrico <i>Metric</i>	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso <i>Weight</i>
				mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
3"-8UN	BCK6-300	M76X6	BCK6-M76	77,0	154,5	171,7	147,0	42,0	201,0	153,0	121,5	39,7
		M80X6	BCK6-M80	78,0	155,5	180,2	146,0	42,0	202,0	155,5	118,5	39,2
3 1/4"-8UN	BCK6-314	M85X6	BCK6-M85	78,0	159,5	183,6	160,0	42,0	206,0	165,5	113,5	39,8
3 1/2"-8UN	BCK6-312	M90X6	BCK6-M90	86,0	164,5	192,9	169,0	42,0	211,0	174,5	114,5	38,3
3 3/4"-8UN	BCK6-334	M95X6	BCK6-M95	99,0	169,5	212,6	180,0	42,0	216,0	189,5	117,5	39,1
4"-8UN	BCK6-400	M100X6	BCK6-M100	105,0	175,5	221,9	191,0	48,0	222,0	200,0	117,5	39



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

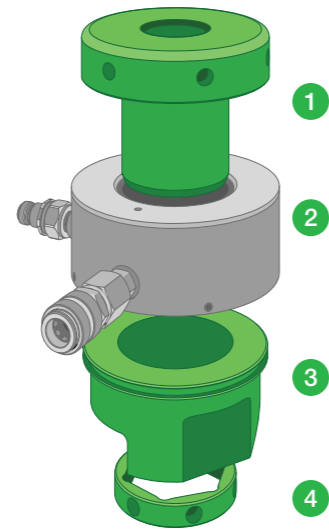




Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC7 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	4115,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	27436
Corsa <i>Stroke</i>	mm	15
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	285
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	71,5

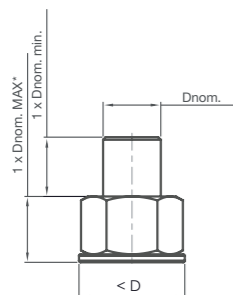
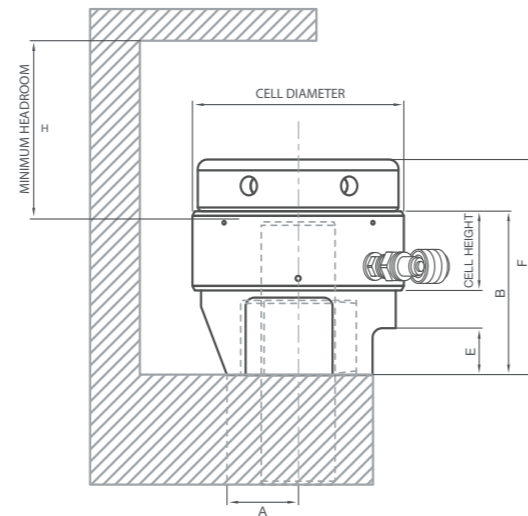
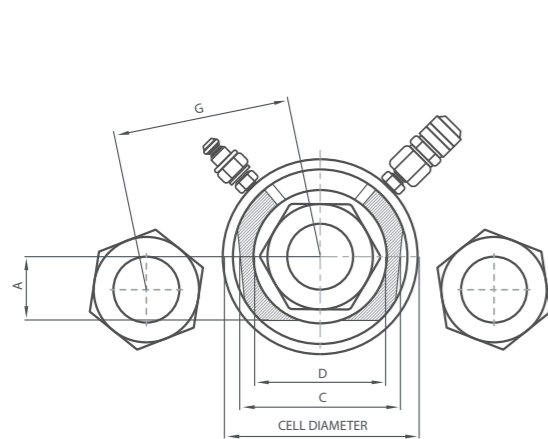


- Conversion kit composto da:
- 1) Insetto filettato cod. BPU7
 - 3) Ponte cod. BBR7
 - 4) Nrs cod. BNR7
 - 5) Tommy bar cod. BTO-18

- Conversion kit composed of:
- 1) Puller cod. BPU7
 - 3) Bridge cod. BBR7
 - 4) Nrs cod. BNR7
 - 5) Tommy bar cod. BTO-18



Conversion Kit (1,3,4,5)				A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight
Imperiale Imperial	Imperiale Imperial	Metrico Metric	Metrico Metric	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
4"-8UN	BCK7-400	M100x6	BCK7-M100	114,0	186,5	210,0	191,0	48,0	250,0	228,0	147,5	69,4
		M105x6	BCK7-M105	114,0	191,5	210,0	185,0	48,0	255,0	230,0	146,5	70,6
4 1/4"-8UN	BCK7-414	M110x6	BCK7-M110	117,0	196,5	210,0	185,0	48,0	260,0	233,0	147,5	70,6
4 1/2"-8UN	BCK7-412	M115x6	BCK7-M115	120,0	201,5	224,0	197,0	48,0	265,0	239,0	147,5	69,6



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

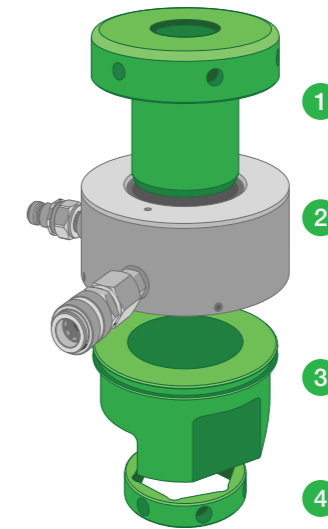
* different height should be evaluated by our technical department



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BLC8 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	5106,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	34042
Corsa <i>Stroke</i>	mm	15
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	325
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	81,5

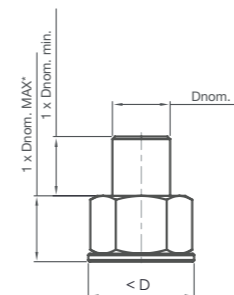
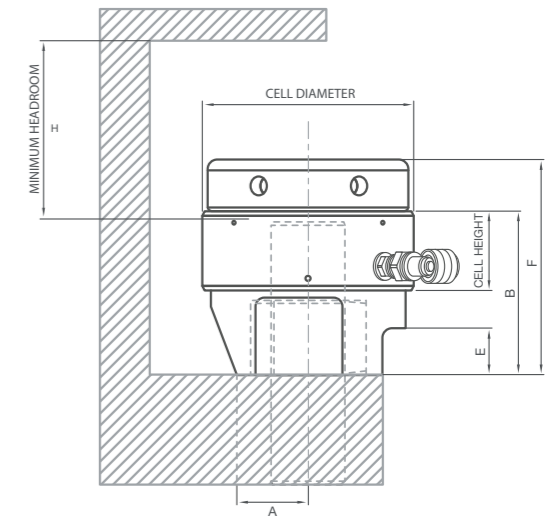
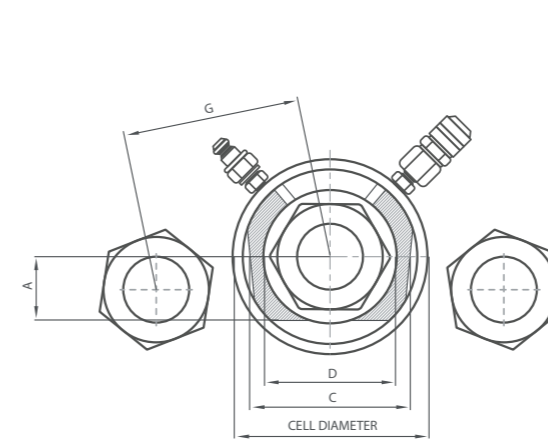


- Conversion kit composto da:
- 1) Insetto filettato cod. BPU8
 - 3) Ponte cod. BBR8
 - 4) Nrs cod. BNR8
 - 5) Tommy bar cod. BTO-18

- Conversion kit composed of:
- 1) Puller cod. BPU8
 - 3) Bridge cod. BBR8
 - 4) Nrs cod. BNR8
 - 5) Tommy bar cod. BTO-18



Conversion Kit (1,3,4,5)				A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight
Imperiale Imperial	Imperiale Imperial	Metrico Metric	Metrico Metric	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
4 1/2"-8UN	BCK8-412	M115x6	BCK8-M115	152,5	216,5	305	220	55	280	259	162,5	108,6
4 3/4"-8UN	BCK8-434	M120x6	BCK8-M120	152,5	216,5	305	230	55	280	262	157,5	105,1
		M125x6	BCK8-M125	152,5	221,5	305	230	55	285	268	157,5	102,2
5"-8UN	BCK8-500	M130x6	BCK8-M130	152,5	226,5	305	230	55	290	271	157,5	101,3



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

* different height should be evaluated by our technical department





BST TENSIONATORI IDRAULICI
RITORNO A MOLLA

*BST BOLT TENSIONERS
SPRING RETURN*



BLACKIRON
ITALY



BST	TIRANTE E PASSO BOLT & PITCH SIZE		CARICO BOLT LOAD kN	DIAM. ESTERNO CELL EXT. DIAM. mm	CONVERSION KIT	
	Imperiale Imperial	Metrico Metric			Imperiale Imperial	Metrico Metric
2	1 1/8"-8UN	M27x3	BSC2 456,5	105	BSCK2-118	BSCK2-M27
		M30X3,5				BSCK2-M30
	1 1/4"-8UN	M33X3,5			BSCK2-114	BSCK2-M33
	1 3/8"-8UN	M36X4			BSCK2-138	BSCK2-M36
3	1 1/2"-8UN	M39X4	BSC3 829,0	135	BSCK2-112	BSCK2-M39
		M39X4			BSCK3-112	BSCK3-M39
	1 5/8"-8UN	M42X4,5			BSCK3-158	BSCK3-M42
	1 3/4"-8UN	M45X4,5			BSCK3-134	BSCK3-M45
	1 7/8"-8UN	M48X5			BSCK3-178	BSCK3-M48
4	2"-8UN	M52X5	BSC4 1273,0	165	BSCK3-200	BSCK3-M52
		M48X5			BSCK4-178	BSCK4-M48
	2 1/4"-8UN	M56X5,5			BSCK4-200	BSCK4-M52
		M60X5,5			BSCK4-214	BSCK4-M56
5	2 1/2"-8UN	M64X6	BSC5 1829,0	195		BSCK4-M60
		M64X6			BSCK4-212	BSCK4-M64
	2 3/4"-8UN	M72X6			BSCK5-212	BSCK5-M64
6	3"-8UN	M76X6	BSC6 2644,0	235		BSCK5-M68
		M80X6				BSCK5-M72
	3 1/4"-8UN	M85X6			BSCK5-234	BSCK5-M72
	3 1/2"-8UN	M90X6			BSCK5-300	BSCK5-M76
	3 3/4"-8UN	M95X6			BCK6-300	BCK6-M76
6	4"-8UN	M100X6				BCK6-M80
		M85X6	BCK6-314	BCK6-M85		
		M90X6	BCK6-312	BCK6-M90		
		M95X6	BCK6-334	BCK6-M95		
	M100X6	BCK6-400	BCK6-M100			



Inserto filettato
Puller



Cella di carico
Load cell



Ponte
Bridge



Anello copridado
Nut rotating socket



Tommy bar

Il Conversion kit include: inserto filettato, ponte, anello copridado (NRS) e tommy bar

Conversion kit including: Puller, Bridge, Tommy bar and NRS (Nut rotating socket)

La nostra gamma di tensionatori standard BHT è stata progettata per essere 100% compatibile con flange ANSI B16.5/16.47; MSS-SP44; API-6A; API-17D

Our standard bolt tensioners serie BHT is designed to fit on standard flanges ANSI B16.5/16.47; MSSSP44; API-6A; API-17D

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

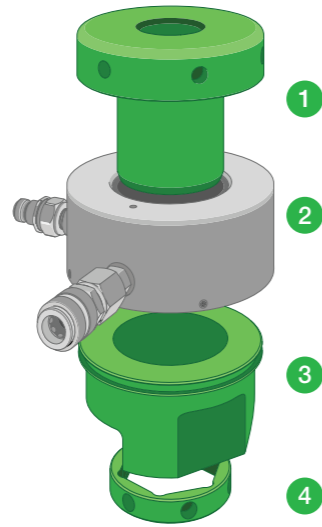
All dimensions may be subject to change without prior notification by the manufacturer. Special customizations upon request.



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BSC2 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	456,50
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	3043
Corsa <i>Stroke</i>	mm	10
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	105
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	72,5

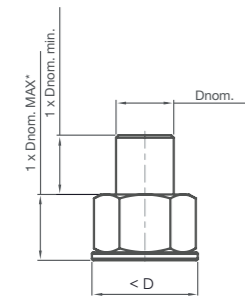
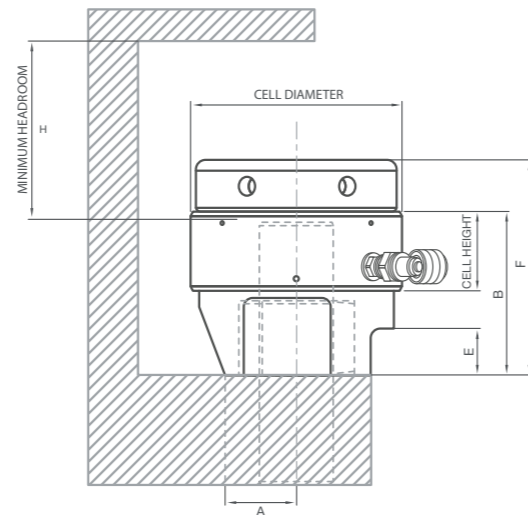
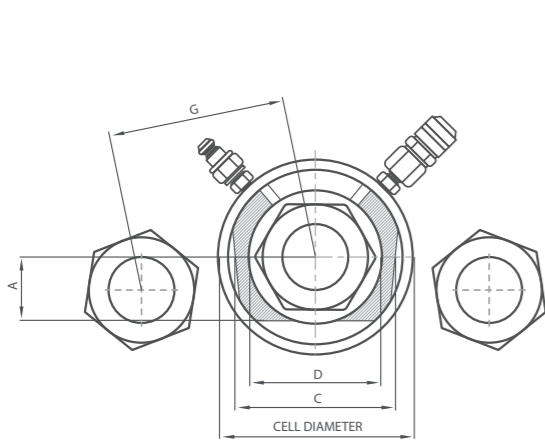


- Conversion kit composto da:
- 1) Inserto filettato cod. BPUS2
 - 3) Ponte cod. BBR2
 - 4) Nrs cod. BNR2
 - 5) Tommy bar cod. BTO-8

- Conversion kit composed of:
- 1) Puller cod. BPUS2
 - 3) Bridge cod. BBR2
 - 4) Nrs cod. BNR2
 - 5) Tommy bar cod. BTO-8



Conversion Kit (1,3,4,5)			A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight	
Imperiale <i>Imperial</i>	Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
1 1/8"-8UN	BSC2-118	M27x3	BSC2-M27	27,0	110,5	82,0	61,0	24,0	130,5	67,5	210,5	5,5
		M30X3,5	BSC2-M30	32,0	111,5	85,0	64,0	24,0	131,5	69,0	211,0	5,7
1 1/4"-8UN	BSC2-114	M33X3,5	BSC2-M33	31,0	114,5	85,0	68,0	24,0	134,5	72,0	214,5	5,6
1 3/8"-8UN	BSC2-138	M36X4	BSC2-M36	34,0	117,5	91,0	74,0	24,0	137,5	78,0	217,0	5,6
1 1/2"-8UN	BSC2-112	M39X4	BSC2-M39	36,5	120,5	93,2	80,0	24,0	140,5	80,0	219,5	5,7



Nota importante
L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

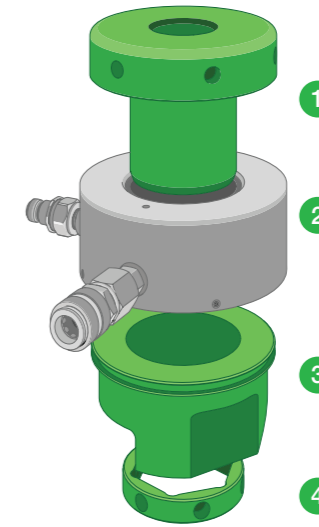
Important note
Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BSC3 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	829,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	5525
Corsa <i>Stroke</i>	mm	10
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	135
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	70,5

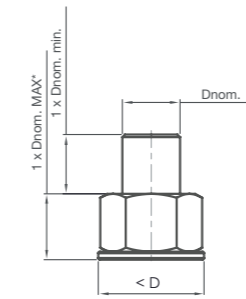
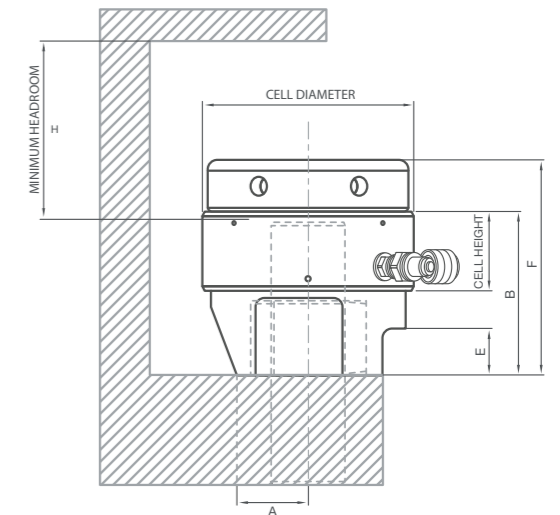
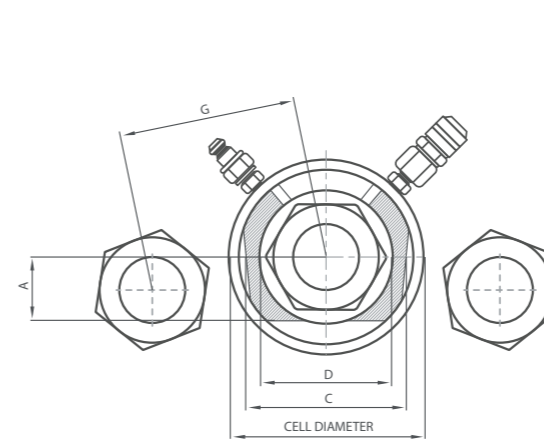


- Conversion kit composto da:
- 1) Inserto filettato cod. BPUS3
 - 3) Ponte cod. BBR3
 - 4) Nrs cod. BNR3
 - 5) Tommy bar cod. BTO-10

- Conversion kit composed of:
- 1) Puller cod. BPUS3
 - 3) Bridge cod. BBR3
 - 4) Nrs cod. BNR3
 - 5) Tommy bar cod. BTO-10



Conversion Kit (1,3,4,5)			A	B	C	D	E	F	G	H	Peso Weight	
Imperiale <i>Imperial</i>	Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg	
1 1/2"-8UN	BSC3-112	M39X4	BSC3-M39	36,5	123,5	101,0	80,0	24,0	148,5	83,5	230	9,7
1 5/8"-8UN	BSC3-158	M42X4,5	BSC3-M42	37,5	121,5	110,0	85,0	30,0	146,5	92,5	224	9,2
1 3/4"-8UN	BSC3-134	M45X4,5	BSC3-M45	40,5	130,5	115,0	91,0	30,0	155,5	98,0	239	9,5
1 7/8"-8UN	BSC3-178	M48X5	BSC3-M48	42,5	130,5	117,5	97,0	30,0	155,5	101,0	236	9,0
2"-8UN	BSC3-200	M52X5	BSC3-M52	50,0	131,5	120,0	101,0	30,0	156,5	106,0	234	8,9



Nota importante
L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note
Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

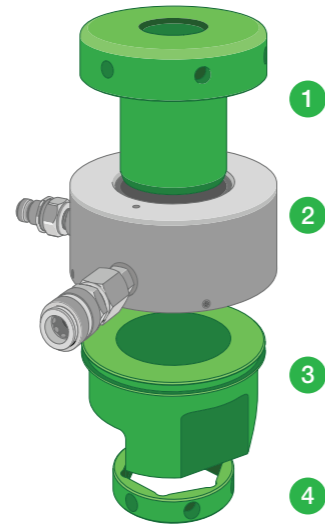




Cella di carico
Hydraulic Load cell

BSC4 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	1273,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	8490
Corsa <i>Stroke</i>	mm	10
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	165
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	77,5

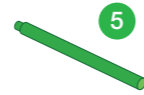


Conversion kit composto da:

- 1) Inserto filettato cod. BPUS4
- 3) Ponte cod. BBR4
- 4) Nrs cod. BNR4
- 5) Tommy bar cod. BTO-12

Conversion kit composed of:

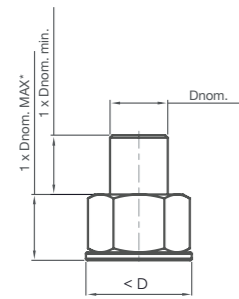
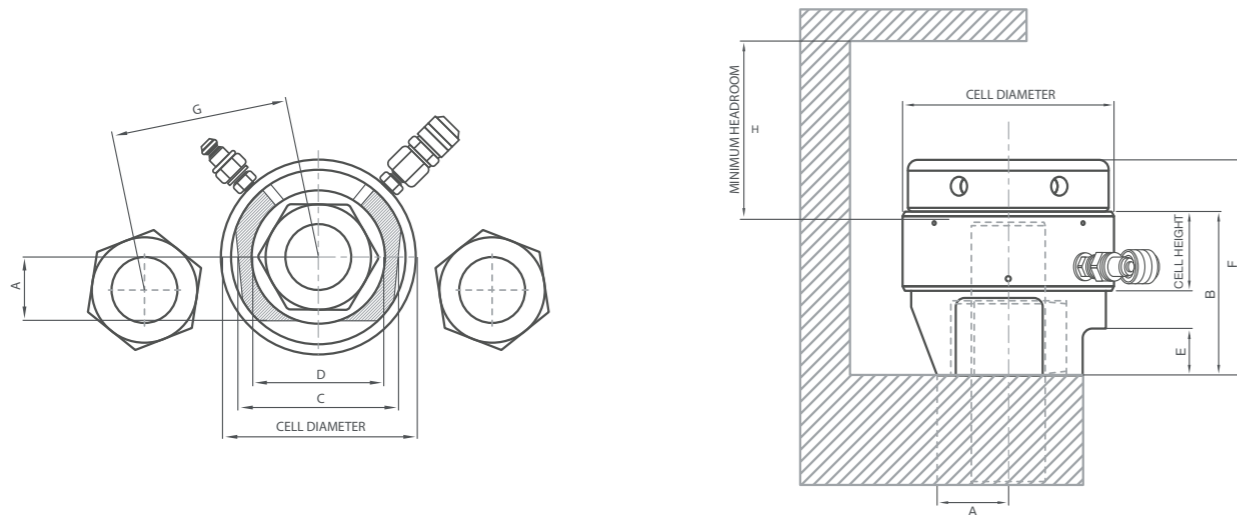
- 1) Puller cod. BPUS4
- 3) Bridge cod. BBR4
- 4) Nrs cod. BNR4
- 5) Tommy bar cod. BTO-12



Conversion Kit (1,3,4,5)

Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso <i>Weight</i>
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg

1 7/8"-8UN	BSC4-178	M48X5	BSC4-M48	43,5	138,5	130,0	97,0	30,0	173,5	108,0	260	16,8
2"-8UN	BSC4-200	M52X5	BSC4-M52	46,0	138,5	125,7	101,0	30,0	173,5	108,0	258	16,6
2 1/4"-8UN	BSC4-214	M56X5,5	BSC4-M56	55,0	143,5	134,7	113,0	36,0	178,5	118,5	262	16,8
		M60X5,5	BSC4-M60	54,0	147,5	150,0	117,0	36,0	182,5	127,0	266	17,4
2 1/2"-8UN	BSC4-212	M64X6	BSC4-M64	58,0	150,5	148,6	124,0	36,0	185,5	130,5	269	16,1



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

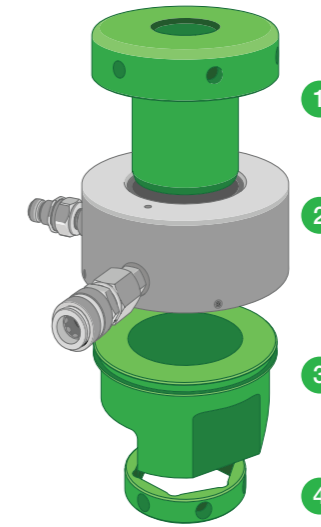
* different height should be evaluated by our technical department



Cella di carico
Hydraulic Load cell

BSC5 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	1829,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	12196
Corsa <i>Stroke</i>	mm	10
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	195
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	83



Conversion kit composto da:

- 1) Inserto filettato cod. BPUS5
- 3) Ponte cod. BBR5
- 4) Nrs cod. BNR5
- 5) Tommy bar cod. BTO-14

Conversion kit composed of:

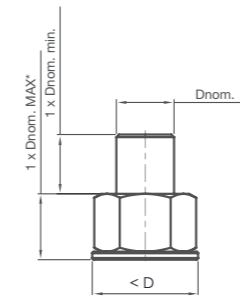
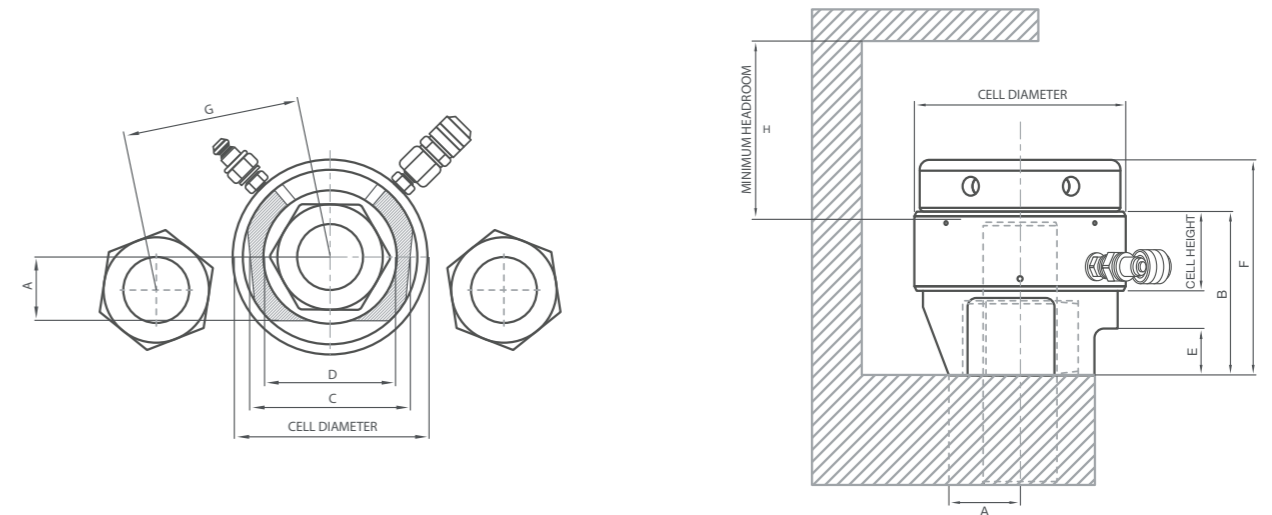
- 1) Puller cod. BPUS5
- 3) Bridge cod. BBR5
- 4) Nrs cod. BNR5
- 5) Tommy bar cod. BTO-14



Conversion Kit (1,3,4,5)

Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso <i>Weight</i>
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg

2 1/2"-8UN	BSC5-212	M64X6	BSC5-M64	64,0	156,0	148,6	124,0	36,0	191,0	130,5	280,5	24,5
		M68X6	BSC5-M68	80,0	163,0	160,0	127,0	36,0	198,0	138,0	289,0	25,2
2 3/4"-8UN	BSC5-234	M72X6	BSC5-M72	72,0	170,0	162,6	135,0	36,0	205,0	143,0	302,5	26,5
3"-8UN	BSC5-300	M76X6	BSC5-M76	77,0	165,0	171,1	147,0	42,0	198,5	153,0	284,5	22,4



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

* different height should be evaluated by our technical department

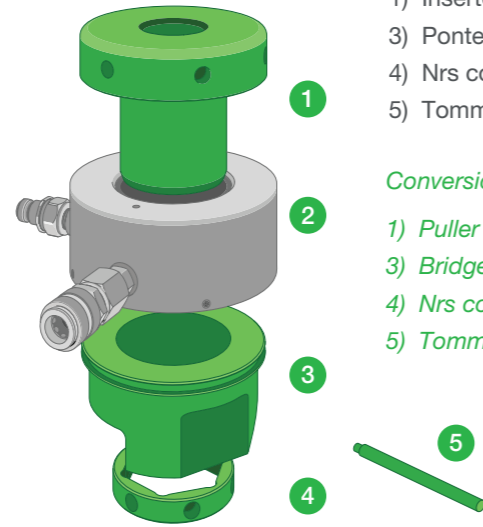




Cella di carico
Hydraulic Load cell

BSC6 (2)

Carico <i>Bolt load</i>	Kn	2644,00
Area idraulica <i>Hyd. Area</i>	mm ²	17627
Corsa <i>Stroke</i>	mm	10
Diam. Cella <i>Cell diameter</i>	mm	235
Altezza tot. <i>Tot. height</i>	mm	106



Conversion kit composto da:

- 1) Insetto filettato cod. BPUS6
- 3) Ponte cod. BBR6
- 4) Nrs cod. BNR6
- 5) Tommy bar cod. BTO-16

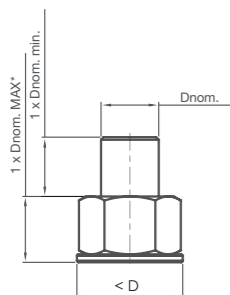
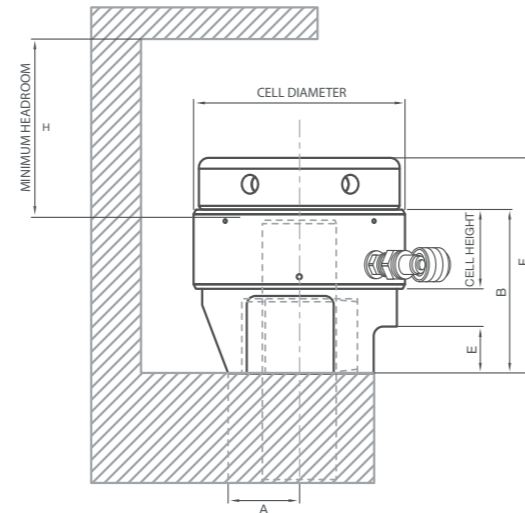
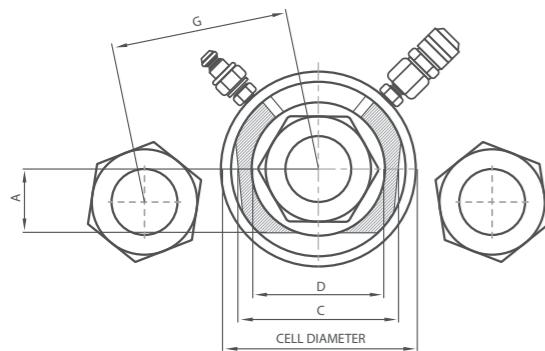
Conversion kit composed of:

- 1) Puller cod. BPUS6
- 3) Bridge cod. BBR6
- 4) Nrs cod. BNR6
- 5) Tommy bar cod. BTO-16

Conversion Kit (1,3,4,5)

Peso
Weight

Imperiale <i>Imperial</i>	Metrico <i>Metric</i>	A	B	C	D	E	F	G	H	Kg		
3"-8UN	BSC6-300	M76X6	BSC6-M76	77,0	195,0	171,7	147,0	42,0	211,0	153,0	327,0	40,4
		M80X6	BSC6-M80	78,0	196,0	180,2	146,0	42,0	212,0	155,5	323,0	40,4
3 1/4"-8UN	BSC6-314	M85X6	BSC6-M85	78,0	200,0	183,6	160,0	42,0	216,0	165,5	330,5	41,1
3 1/2"-8UN	BSC6-312	M90X6	BSC6-M90	86,0	205,0	192,9	169,0	42,0	221,0	174,5	334,5	39,7
3 3/4"-8UN	BSC6-334	M95X6	BSC6-M95	99,0	210,0	212,6	180,0	42,0	226,0	189,5	338,0	39,0
4"-8UN	BSC6-400	M100X6	BSC6-M100	105,0	216,0	221,9	191,0	48,0	232,0	200,0	344,0	38,8



Nota importante

L'altezza massima del dado deve essere equivalente al diametro nominale del tirante la protrusione minima (sul dado) deve essere equivalente al diametro nominale del tirante. Un'altezza del dado ed una protrusione del tirante differenti devono essere sottoposte a valutazione da parte del nostro ufficio tecnico

Important note

Max Nut height must be equivalent to Bolt Nominal Diameter. Min Bolt protrusion (above the nut) must be equivalent to Bolt nominal Diameter. Different nut height and bolt protrusion should be evaluated by our technical dp.

* different height should be evaluated by our technical department



BWT TENSIONATORI EOLICI MULTISTADIO

*BWT WIND TENSIONERS
MULTISTAGE*





BWT30



BWT36



BWT42

Codice	Tirante	Protrusione min tirante	Protrusione max tirante	Corsa	Carico max	Area idraulica	Diametro est. celle	Altezza	Interasse	Peso
<i>Item code</i>	<i>Bolt</i>	<i>Stud protrusion min</i>	<i>Stud protrusion max</i>	<i>Stroke</i>	<i>Max Load</i>	<i>Hydraulic press. area</i>	<i>Load cell ext. Diameter</i>	<i>Height</i>	<i>Interaxis</i>	<i>Weight</i>
		mm	mm	mm	kN	mm ²	mm	mm	mm	Kg
BWT24	M24x3	49,0	56,0	7	292,0	2171,0	60,0	212,0	-	4,8
BWT27	M27x3	52,0	67,0	8	466,3	3454,0	72,0	209,0	-	6,1
BWT30	M30x3,5	62,0	75,0	8	469,5	3486,8	74,0	230,0	64,0	7,4
BWT33	M33x3,5	66,0	75,0	10	575,8	5028,0	79,0	230,0	71,0	8,4
BWT36	M36x4	65,0	82,0	10	667,1	4996,0	85,0	249,0	77,0	10,1
BWT39	M39x4	76,0	83,0	10	807,5	6012,0	92,5	268,0	82,0	13,0
BWT42	M42x4,5	78,0	95,0	10	924,5	6862,1	98,5	301,0	92,0	15,5
BWT45	M45x4,5	79,0	98,5	10	1080,5	8021,3	105,0	284,0	93,2	16,9
BWT48	M48x5	97,5	159,5	10	1220,1	9056,3	112,0	369,0	104,0	23,2
BWT56	M56x5,5	103,0	153,0	10	1687,0	12525,0	132,0	348,5	116,0	33,6
BWT64	M64x6	128,0	138,5	10	1988,0	14778,0	136,5	384,0	145,0	31,1

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.





CONTACICLI
CYCLE COUNTER

BCC.01



RACCORDO GIREVOLE 360°
SWIVEL COUPLING 360°

BSE.15

PONTI SPECIALI PER DADI MAGGIORATI
BRIDGE ASSEMBLY NON STANDARD NUTS



BWCK30M

Ponte speciale per dadi maggiorati
50mm af, per tensionatore BWT30

*Bridge assembly non standard nuts
50mm af, for bolt tensioner BWT30*



BWCK36M

Ponte speciale per dadi maggiorati
60mm af, per tensionatore BWT36

*Bridge assembly non standard nuts
60mm af, for bolt tensioner BWT36*



BWCK42M

Ponte speciale per dadi maggiorati
70mm af, per tensionatore BWT42

*Bridge assembly non standard nuts
70mm af, for bolt tensioner BWT42*

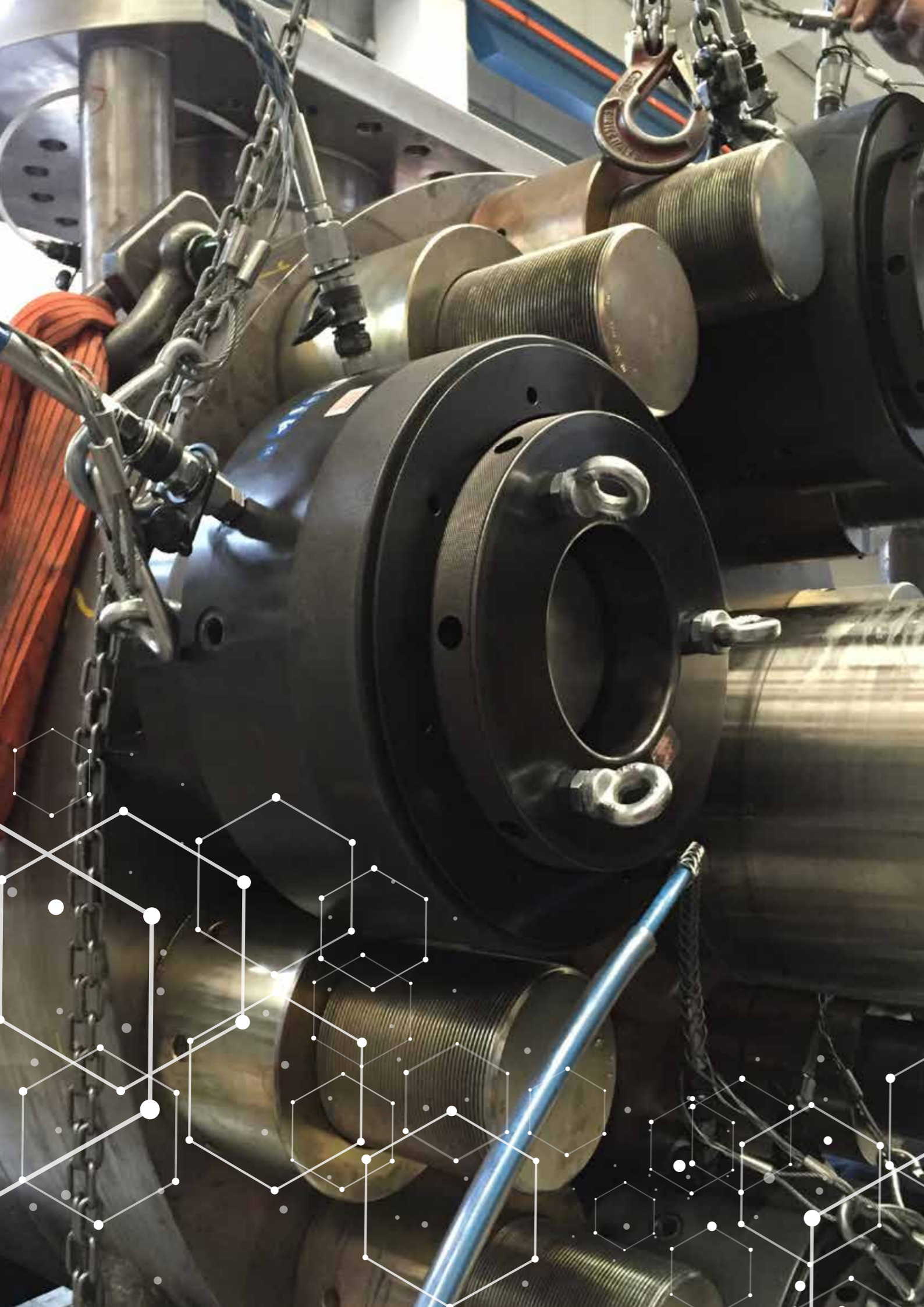


TENSIONATORI A CELLA
DI CARICO FILETTATA E
SPECIALI

*THREADED LOAD CELL
AND SPECIAL HYDRAULIC
BOLT TENSIONERS*



BLACKIRON
ITALY



I tensionatori della serie BHTT sono caratterizzati dalla cella di carico filettata che è possibile avvitare direttamente sui tiranti.

Disponibili per pressioni di esercizio sia a 1.500 che a 2.500 bar, i nostri tensionatori BHTT possono essere personalizzati in base alle esigenze.

Blackiron realizza tensionatori idraulici a cella di carico filettata su specifica del cliente, effettuando sempre uno studio dimensionale ed una simulazione FEM.

I tensionatori Blackiron a cella di carico filettata rappresentano la soluzione ideale in tutti i casi in cui il classico tensionatore ad inserto filettato non sia applicabile.

In particolare i nostri tensionatori a cella di carico filettata si rivelano molto versatili ed utili nel caso sia necessario contenere gli ingombri verticali, il peso ed i costi del prodotto.

Per i tensionatori di grossa taglia la soluzione a cella filettata è spesso da preferire.

Vi invitiamo a contattare il nostro ufficio tecnico per consentirci di valutare la soluzione più adatta alle Vostre esigenze!

The hydraulic bolt tensioners BHTT series are characterized by the threaded load cell that can be screwed directly onto the bolts.

Available at 1,500 and 2,500 bar max operating pressures, our BHTT tensioners can be customized to suit any needs. Blackiron manufactures hydraulic threaded load cell tensioners according to customer specifications, always carrying out a dimensional study and a preliminary loading FEM simulation.

Blackiron threaded load cell tensioners are ideal in all cases where the classic solution of the insert tensioner is not applicable.

In particular, our threaded load cell tensioners are very versatile and useful in case it is necessary to contain the vertical dimensions, weight and costs of the product.

For large tensioners the threaded load cell solution is often preferred.

We invite you to contact our technical department to allow us to evaluate the best solution to suit your needs!





I mercati internazionali richiedono sempre più spesso tensionatori idraulici realizzati su specifica del cliente, in modo da poter operare negli ingombri richiesti. Blackiron segue il cliente dallo studio preliminare, alla progettazione 3D fino ad arrivare alla produzione. I nostri tensionatori idraulici speciali possono essere di vario tipo: con ritorno a molla, compatti, multistadio, ad inserto filettato, con ponti o geometrie speciali, eccetera.

I tensionatori idraulici Blackiron sono progettati per impiego a varie pressioni di esercizio: 1350, 1500, 2275 bar.

Vi invitiamo a contattare il nostro ufficio tecnico per consentirci di valutare la soluzione più adatta alle Vostre esigenze!

International markets often require hydraulic tensioners to be made upon customer specifications. Therefore Blackiron can design special bolt tensioners able to fit within tight clearances. We follow the customer from the preliminary study, to the 3D design up to the production.

Our special hydraulic tensioners can be of various types: spring return, compact, multistage, threaded insert type, with special bridges etc. Every special tool is designed and approved by the customer before to be produced.

Moreover Blackiron special hydraulic bolt tensioners are designed to be used at various working pressures: 1350, 1500 and 2275 bar as well.

We invite you to contact our technical department to allow us to evaluate the best solution to suit your needs!



DADI IDRAULICI HYDRAULIC NUTS

SERIE 1500 BAR



Imperiale <i>Imperial</i>		Metrico <i>Metric</i>		Carico <i>Bolt load</i>	Area idraulica <i>Hydraulic Area</i>	Corsa <i>Stroke</i>	Diametro cella <i>Cell diameter</i>	Altezza cella <i>Cell height</i>	Peso <i>Weight</i>
Codice <i>Itemcode</i>	Misura filettatura <i>Thread size</i>	Codice <i>Itemcode</i>	Misura filettatura <i>Thread size</i>	Kn	mm ²	mm	mm	mm	kg
BHNT.078	7/8"-9UNC	BHNT.M022	22x2,5	170	1133,3	5	63	65	1,7
BHNT.100	1"-8UN	BHNT.M024	24x3	185	1233,3	5	67	67	1,9
BHNT.118	1 1/8"-8UN	BHNT.M027	27x3	224	1491,4	5	70	68,5	2,0
		BHNT.M030	30x3,5	253	1687,8	5	75	70	2,3
BHNT.114	1 1/4"-8UN	BHNT.M033	33x3,5	280	1866,7	5	80	70	2,7
BHNT.138	1 3/8"-8UN	BHNT.M036	36x4	330	2200,0	6	87,5	72,5	3,1
BHNT.112	1 1/2"-8UN	BHNT.M039	39x4	350	2333,3	6	91	85	3,9
BHNT.158	1 5/8"-8UN	BHNT.M042	42x4,5	417	2782,7	6	91	85	4,4
BHNT.134	1 3/4"-8UN	BHNT.M045	45x4,5	495	3300,0	6	105	89	5,3
BHNT.178	1 7/8"-8UN	BHNT.M048	48x5	540	3600,0	8	110	89	5,8
BHNT.200	2"-8UN	BHNT.M052	52x5	639	4257,9	8	118	93,5	7,0
BHNT.214	2 1/4"-8UN	BHNT.M056	56x5,5	778	5189,2	8	128	100,5	8,5
		BHNT.M060	60x5,5	855	5698,6	8	135	105	10,3
BHNT.212	2 1/2"-8UN	BHNT.M064	64x6	970	6466,7	8	144	112	12,0
BHNT.234	2 3/4"-8UN	BHNT.M068	68x6	1130	7531,5	8	153	116	13,7
BHNT.300	3"-8UN	BHNT.M072	72x6	1368	9122,2	10	165	125	17,0
		BHNT.M076	76x6	1368	9122,2	10	165	130	19,0
BHNT.314	3 1/4"-8UN	BHNT.M080	80x6	1607	10715,0	10	180	133	21,4
BHNT.312	3 1/2"-8UN	BHNT.M090	90x6	1950	13000,0	10	202	137,5	28,4
BHNT.334	3 3/4"-8UN	BHNT.M095	95x6	2140	14266,7	10	212	142	31,8
BHNT.400	4"-8UN	BHNT.M100	100x6	2430	16200,0	15	222	146	35,5
BHNT.412	4 1/2"-8UN	BHNT.M110	110x6	2950	19666,7	15	248,5	157	47,5
BHNT.500	5"-8UN	BHNT.M125	125x6	3610	24066,7	15	278	188	71,7
BHNT.512	5"-8UN	BHNT.M140	140x6	4460	29733,3	15	307	188	86,4
BHNT.600	6"-8UN	BHNT.M150	150x6	5230	34866,7	15	327	188	98,1

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta. Disponibili misure imperiali su richiesta.
Versione bottom collar e shim disponibili su richiesta.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request. Special hydraulic nuts available upon request, imperial sizes for instance. Blackiron hydraulic nuts are also available in shim and bottom collar type upon request.



DADI MECCANICI

MECHANICAL NUTS



BLACKIRON
ITALY

La nuova serie di dadi meccanici Blackiron®, rappresenta la soluzione ideale per tutti i settori industriali. In particolare i nostri dadi meccanici sono indicati per il serraggio di tiranti di grandi dimensioni, lì dove è necessario generare in modo affidabile un dato precarico. Il precarico agendo in maniera puramente assiale, permette di evitare forze torsionali durante la fase di tensionamento, con l'indiscusso vantaggio di ottenere una migliore distribuzione dello stress di carico sui filetti.

Per questo motivo, i dadi meccanici Blackiron® rappresentano la soluzione ideale per sostituire i dadi convenzionali, in quanto oltre a garantire dei carichi più accurati, possono inoltre essere facilmente installati con semplici strumenti manuali, riducendo i tempi di montaggio e smontaggio delle apparecchiature.

The new series of Blackiron® mechanical nuts is the ideal solution for all the industrial fields. In particular, our mechanical nuts are suitable for tightening large screws where it is necessary to generate a defined preload. The preload, acting in a purely axial manner, allows us to avoid torsional loads during the tensioning phase with the benefit of having a better distribution of the stress forces on the bolt threads. For this reason, Blackiron® mechanical nuts are the ideal solution for replacing conventional nuts, to achieve accurate loads on the bolts, and to reduce assembly lead times, as it is easy to install them by using common hand tools.



BMT



BMT-HS



BMT-MT



BMT-HT

	BMT	BMT-HS	BMT-MT	BMT-HT
Descrizione	Dadi meccanici standard per applicazioni generali: Sostituiscono i dadi della serie pesante	Dadi meccanici alta resistenza per applicazioni generali con alti carichi: Sostituiscono i dadi della serie pesante	Dadi meccanici per medie temperature: Si utilizzano per recipienti in pressione su tiranti A193-B7	Dadi meccanici per alte temperature
Description	<i>Standard mechanical nuts suitable for general applications: they replace the heavy hex</i>	<i>Mechanical nuts high resistance for general applications with high loads: they replace the heavy hex</i>	<i>Mechanical nuts for medium temperatures: they're used for pressure recipient on bolts A193-B7</i>	<i>Mechanical nuts for high temperatures</i>
Temperatura d'esercizio Operating temperature	-10÷250°C	-40÷250°C	-10÷350°C	-10÷450°C
Dimensioni Size	M16÷M160 ¾" ÷ 4"	M16÷M160 ¾" ÷ 4"	M20÷M125 ¾" ÷ 5"	M20÷M100 ¾" ÷ 4"
Stress sul tirante Bolt stress	330÷790 Mpa	345÷1025 Mpa	320÷360 Mpa	300Mpa

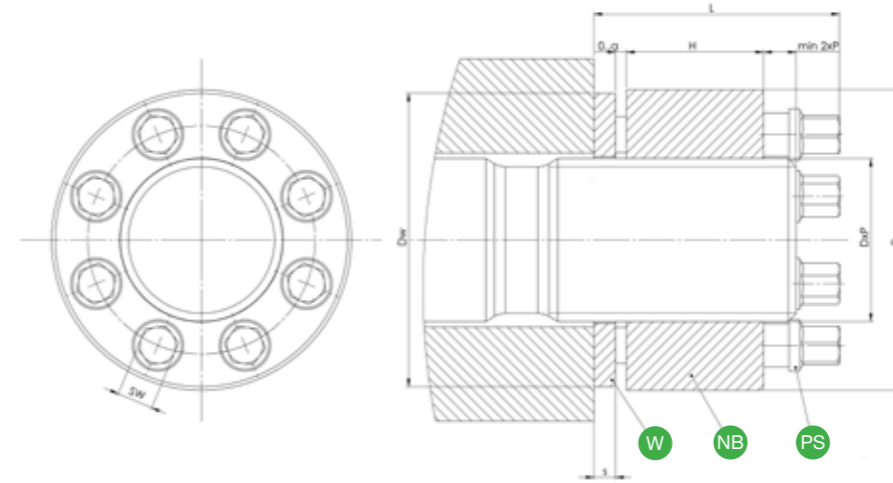
- Possibilità di fornitura di accessori come bussole, chiavi dinamometriche, avvitatori elettrici/pneumatici, cappucci protettivi e lubrificanti;
- Fornitura di rondelle più larghe e spesse per flange a bassa resistenza;
- Nel caso di tiranti molto lunghi, è possibile fornire un distanziale aggiuntivo per avvicinare il dado meccanico all'estremità del tirante o nel caso in cui non fosse possibile, esecuzione speciale con BCD delle viti di pressione aumentato.
- Esecuzioni speciali per grandi diametri (>M160 or > 5");
- Filettature con passi e profili speciali;
- Esecuzioni con trattamenti superficiali dove è richiesta una certa resistenza alla corrosione;
- Esecuzioni speciali per temperature superiori ai 450°C.
- Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore.

- *We can supply accessories like impact sockets, hand wrenches, nutrunners, protection caps;*
- *We can supply washers larger and thicker for low resistance flanges;*
- *In the case of very long bolts it will be possible to supply an additional spacer ;*
- *Special big diameter executions (>M160 or >5");*
- *Special pitch threads available*
- *Special executions with anti corrosion high-resistance surface treatments*
- *Special executions for temperature superior to 450° C*
- *All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer*



Dadi meccanici standard per applicazioni generali:
sostituiscono i dadi della serie pesante

*Standard mechanical nuts suitable for general applications:
they replace the heavy hex*



APPLICAZIONI GENERALI
GENERAL APPLICATIONS

NB) Corpo *Nut Body*
PS) Viti *Pressure screws*
W) Rondella *Washer*

Metrici <i>Metric</i>	Misura <i>Size</i>		Corpo <i>Nut Body</i>			Viti <i>Pressure screws</i>		Rondella <i>Washer</i>		Altezza <i>Height</i>	Coppia nominale <i>Nominal torque</i>	Pre- carico <i>Pre-load</i>	Precari- co max <i>Max Preload (*)</i>	Peso appross. <i>Weight approx</i>
	Filetto <i>Thread</i>	Passo <i>Pitch (**)</i>	NB			PS		W						
Cod.	D	P	D	H	a	n	SW	Dw	s	L	T	F	Fmax	Kg
BMT.M16	M16	2	35	16	6	4	5	35	3	33	14	73	94	0,1
BMT.M20	M20	2,5	40	16	6	6	5	40	4	34	14	110	140	0,1
BMT.M22	M22	2,5	40	16	6	6	5	40	4	34	14	110	140	0,2
BMT.M24	M24	3	45	16	6	8	5	45	4	34	14	145	187	0,2
BMT.M27	M27	3	50	24	6	6	6	50	5	45	36	214	285	0,4
BMT.M30	M30	3,5	55	24	6	6	6	55	5	45	36	214	285	0,4
BMT.M33	M33	3,5	60	24	6	8	6	60	5	45	36	285	380	0,5
BMT.M36	M36	4	66	32	8	6	8	66	5	57	72	343	457	0,8
BMT.M39	M39	4	70	32	8	8	8	70	5	57	72	457	610	0,9
BMT.M42	M42	4,5	75	32	8	8	8	75	5	57	72	457	610	1,0
BMT.M45	M45	4,5	85	38	10	8	10	85	6	68	131	700	935	1,5
BMT.M48	M48	5	85	38	10	8	10	85	6	68	131	700	935	1,5
BMT.M52	M52	5	95	38	10	8	10	95	6	68	131	700	935	1,8
BMT.M56	M56	5,5	100	38	10	8	10	100	6	68	131	700	935	2,0
BMT.M60	M60	5,5	107	38	10	10	10	107	6	68	131	875	1160	2,3
BMT.M64	M64	6	115	53	12	8	14	115	8	92	315	1270	1690	3,7
BMT.M68	M68	6	117	53	12	8	14	117	8	92	315	1270	1690	3,9
BMT.M72	M72	6	120	56	9	8	14	120	8	92	315	1270	1690	4,0
BMT.M76	M76	6	132	56	9	12	14	132	8	92	315	1900	2530	5,1
BMT.M80	M80	6	132	56	9	12	14	132	8	92	315	1900	2530	4,8
BMT.M85	M85	6	137	56	9	12	14	137	8	92	315	1900	2530	5,1
BMT.M90	M90	6	145	59	13	16	14	145	8	99	315	2530	3380	6,0
BMT.M100	M100	6	165	61	11	16	14	165	8	99	315	2530	3380	7,8
BMT.M110	M110	6	177	79	16	12	17	177	10	125	645	3150	4200	11,4
BMT.M120	M120	6	190	81	14	16	17	190	10	125	645	4200	5600	13,0
BMT.M125	M125	6	195	81	14	16	17	195	10	125	645	4200	5600	13,5
BMT.M130	M130	6	205	94	16	18	17	205	10	140	645	4700	6300	17,5
BMT.M140	M140	6	215	94	16	20	17	215	10	140	645	5250	7000	18,7
BMT.M150	M150	6	225	94	16	20	17	225	12	142	645	5250	7000	20,0
BMT.M160	M160	6	235	107	23	24	17	235	12	162	645	6300	8400	24,1

Dadi meccanici standard per usi generici. Temperature d'esercizio da -10°C a 250°C
Standard tension nuts for general mechanical applications. Operating temp from -10°C to 250°C

Imperiali <i>Imperial</i>	Misura <i>Size</i>		Corpo <i>Nut Body</i>			Viti <i>Pressure screws</i>		Rondella <i>Washer</i>		Altezza <i>Height</i>	Coppia nominale <i>Nominal torque</i>	Pre- carico <i>Pre-load</i>	Precari- co max <i>Max Pre-load (*)</i>	Peso appross. <i>Weight approx</i>
	Filetto <i>Thread</i>	Passo <i>Pitch (**)</i>	NB			PS		W						
Cod.	D	P	D	H	a	n	SW	Dw	s	L	T	F	Fmax	Kg
BMT.034	3/4	10	40	16	6	6	5	40	4	34	14	110	140	0,2
BMT.078	7/8	9	40	16	6	6	5	40	4	34	14	110	140	0,2
BMT.100	1	8	50	24	6	6	6	50	5	45	36	214	285	0,4
BMT.118	1-1/8	7	55	24	6	6	6	55	5	45	36	214	285	0,4
BMT.114	1-1/4	7	60	24	6	8	6	60	5	45	36	285	380	0,5
BMT.138	1-3/8	6	66	32	8	6	8	66	5	57	72	343	457	0,8
BMT.112	1-1/2	6	70	32	8	8	8	70	5	57	72	457	610	0,9
BMT.158	1-5/8	6	75	32	8	8	8	75	5	57	72	457	610	1,0
BMT.134	1-3/4	5	85	38	10	8	10	85	6	68	131	700	935	1,5
BMT.178	1-7/8	6	85	38	10	8	10	85	6	68	131	700	935	1,6
BMT.200	2	4,5	95	38	10	8	10	95	6	68	131	700	935	2,0
BMT.214	2-1/4	4,5	100	38	10	8	10	100	6	68	131	700	935	2,1
BMT.212	2-1/2	4	115	53	12	8	14	115	8	92	315	1270	1690	3,9
BMT.234	2-3/4	4	120	56	9	8	14	120	8	92	315	1270	1690	4,4
BMT.300	3	4	132	56	9	12	14	132	8	92	315	1900	2530	5,5
BMT.314	3-1/4	4	137	56	9	12	14	137	8	92	315	1900	2530	5,6
BMT.312	3-1/2	4	145	59	13	16	14	145	8	99	315	2530	3380	6,5
BMT.334	3-3/4	4	155	60	12	16	14	155	8	99	315	2530	3380	7,2
BMT.400	4	4	165	61	11	16	14	165	8	99	315	2530	3380	8,1
BMT.414	4-1/4	4	177	79	16	12	17	177	10	125	645	3150	4200	12,3
BMT.412	4-1/2	4	185	80	15	16	17	185	10	125	645	4200	5600	13,1
BMT.434	4-3/4	4	190	81	14	16	17	190	10	125	645	4200	5600	13,6
BMT.500	5	4	205	94	16	18	17	205	10	140	645	4700	6300	18,9
BMT.514	5-1/4	4	215	94	16	20	17	215	10	140	645	5250	7000	20,9
BMT.512	5-1/2	4	215	94	16	20	17	215	10	140	645	5250	7000	19,7
BMT.534	5-3/4	4	225	94	16	20	17	225	12	142	645	5250	7000	21,8
BMT.600	6	4	225	94	16	24	17	225	12	142	645	6300	8400	20,6

(*) Valori massimi inclusi i carichi di servizio *Max values included additional bolt load for service*
(**) Passi speciali su richiesta *Special pitches upon request*

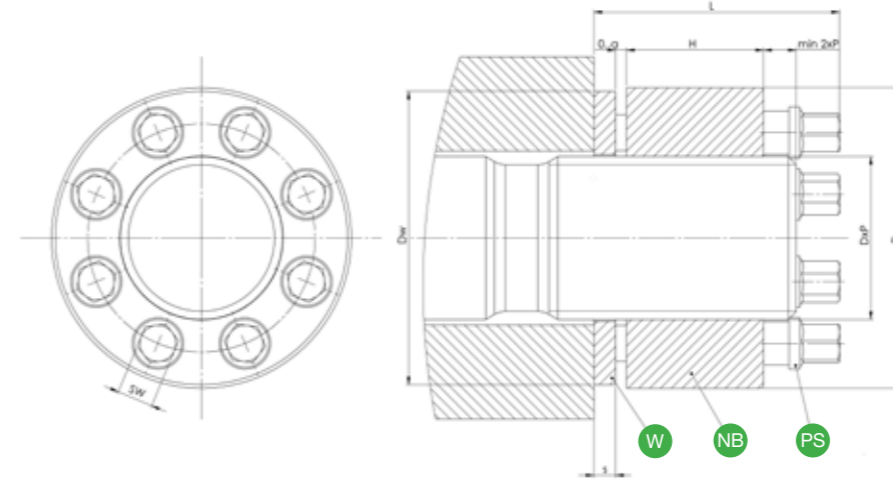
Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore
All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer





Dadi meccanici alta resistenza per applicazioni generali con alti carichi:
Sostituiscono i dadi della serie pesante

*Mechanical nuts high resistance for general applications with high loads:
they replace the heavy hex*



**ALTA RESISTENZA
HIGH RESISTANCE**

NB) Corpo Nut Body
PS) Viti Pressure screws
W) Rondella Washer

Metrici Metric	Misura Size		Corpo Nut Body			Viti Pressure screws		Rondella Washer		Altezza Height	Coppia nominale Nominal torque	Pre- carico Pre- load	Precari- co max Max Preload (*)	Peso appross. Weight approx
	Filetto Thread	Passo Pitch (**)	NB			PS		W						
Cod.	D	P	D	H	a	n	SW	Dw	s	L	T	F	Fmax	Kg
BMT.M16-HS	M16	2	35	16	6	6	5	35	3	33	14	110	140	0,1
BMT.M20-HS	M20	2,5	40	17	5	8	5	40	4	34	14	145	185	0,2
BMT.M22-HS	M22	2,5	40	17	5	8	5	40	4	34	14	145	185	0,2
BMT.M24-HS	M24	3	47	24	6	6	6	47	4	44	36	215	285	0,3
BMT.M27-HS	M27	3	50	24	6	8	6	50	5	45	36	285	380	0,4
BMT.M30-HS	M30	3,5	55	24	6	8	6	55	5	45	36	285	380	0,4
BMT.M33-HS	M33	3,5	62	32	8	6	8	62	5	57	72	345	460	0,7
BMT.M36-HS	M36	4	66	32	8	8	8	66	5	57	72	455	610	0,8
BMT.M39-HS	M39	4	72	32	8	10	8	72	5	57	72	570	760	1,0
BMT.M42-HS	M42	4,5	75	32	8	12	8	75	5	57	72	685	915	1,1
BMT.M45-HS	M45	4,5	80	38	10	8	10	80	6	68	131	700	910	1,4
BMT.M48-HS	M48	5	85	38	10	10	10	85	6	68	131	875	1170	1,5
BMT.M52-HS	M52	5	95	38	10	12	10	95	6	68	131	1050	1400	1,8
BMT.M56-HS	M56	5,5	100	38	10	12	10	100	6	68	131	1050	1400	1,9
BMT.M60-HS	M60	5,5	110	59	13	8	14	110	8	99	315	1270	1690	3,7
BMT.M64-HS	M64	6	115	59	13	10	14	115	8	99	315	1580	2100	4,1
BMT.M68-HS	M68	6	117	59	13	12	14	117	8	99	315	1900	2530	4,3
BMT.M72-HS	M72	6	120	59	13	12	14	120	8	99	315	1900	2530	4,5
BMT.M76-HS	M76	6	132	61	11	16	14	132	8	99	315	2530	3370	5,6
BMT.M80-HS	M80	6	132	61	11	16	14	132	8	99	315	2530	3370	5,4
BMT.M85-HS	M85	6	140	61	11	16	14	140	8	99	315	2530	3370	5,8
BMT.M90-HS	M90	6	145	61	11	16	14	145	8	99	315	2530	3370	6,8
BMT.M100-HS	M100	6	157	61	11	18	14	157	8	99	315	2858	3800	7,3
BMT.M110-HS	M110	6	177	79	16	16	17	177	10	125	645	4200	5600	12,8
BMT.M120-HS	M120	6	190	81	14	18	17	190	10	125	645	4700	6300	13,1
BMT.M125-HS	M125	6	195	81	14	18	17	195	10	125	645	4700	6300	13,7
BMT.M130-HS	M130	6	205	94	16	20	17	205	10	140	645	5250	7000	17,6
BMT.M140-HS	M140	6	215	94	16	22	17	215	10	140	645	5750	7700	18,9
BMT.M150-HS	M150	6	225	94	16	22	17	225	12	142	645	5750	7700	20,1
BMT.M160-HS	M160	6	225	107	23	24	17	225	10	160	645	6300	8400	20,8

Dadi meccanici per alti carichi. Temperature di utilizzo da -40°C a 250°C
Tension nuts for high strength bolt loads. Operating temp from -40°C to 250°C

Imperiali Imperial	Misura Size		Corpo Nut Body			Viti Pressure screws		Rondella Washer		Altezza Height	Coppia nominale Nominal torque	Pre- carico Pre- load	Precari- co max Max Preload (*)	Peso appross. Weight approx
	Filetto Thread	Passo Pitch (**)	NB			PS		W						
Cod.	D	P	D	H	a	n	SW	Dw	s	L	T	F	Fmax	Kg
BMT.034-HS	3/4	10	40	17	5	8	5	40	4	34	14	145	185	0,2
BMT.078-HS	7/8	9	40	17	5	8	5	40	4	34	14	145	185	0,2
BMT.100-HS	1	8	50	24	6	8	6	50	5	45	36	285	380	0,4
BMT.118-HS	1-1/8	7	55	24	6	8	6	55	5	45	36	285	380	0,5
BMT.114-HS	1-1/4	7	62	32	8	6	8	62	5	57	72	345	460	0,8
BMT.138-HS	1-3/8	6	65	32	8	8	8	65	5	57	72	455	610	0,9
BMT.112-HS	1-1/2	6	72	32	8	10	8	72	5	57	72	570	760	1,0
BMT.158-HS	1-5/8	6	75	32	8	12	8	75	5	57	72	685	915	1,1
BMT.134-HS	1-3/4	5	80	38	10	8	10	80	6	68	131	700	910	1,5
BMT.178-HS	1-7/8	6	90	38	10	10	10	90	6	68	131	875	1170	1,6
BMT.200-HS	2	4,5	95	38	10	12	10	95	6	68	131	1050	1400	2,0
BMT.214-HS	2-1/4	4,5	100	38	10	12	10	100	6	68	131	1050	1400	2,1
BMT.212-HS	2-1/2	4	115	59	13	10	14	115	8	99	315	1580	2100	4,4
BMT.234-HS	2-3/4	4	120	59	13	12	14	120	8	99	315	1900	2530	4,9
BMT.300-HS	3	4	132	61	11	16	14	132	8	99	315	2530	3370	6,1
BMT.314-HS	3-1/4	4	140	61	11	16	14	140	8	99	315	2530	3370	6,4
BMT.312-HS	3-1/2	4	145	61	11	16	14	145	8	99	315	2530	3370	6,8
BMT.334-HS	3-3/4	4	150	61	11	18	14	150	8	99	315	2858	3800	7,0
BMT.400-HS	4	4	157	61	11	18	14	157	8	99	315	2858	3800	7,3
BMT.414-HS	4-1/4	4	177	79	16	16	17	177	10	125	645	4200	5600	12,8
BMT.412-HS	4-1/2	4	185	80	15	18	17	185	10	125	645	4700	6300	12,9
BMT.434-HS	4-3/4	4	190	81	14	18	17	190	10	125	645	4700	6300	13,8
BMT.500-HS	5	4	205	94	16	20	17	205	10	140	645	5250	7000	19,1
BMT.514-HS	5-1/4	4	215	94	16	22	17	215	10	140	645	5750	7700	21,1
BMT.512-HS	5-1/2	4	215	94	16	22	17	215	10	140	645	5750	7700	21,0
BMT.534-HS	5-3/4	4	225	94	16	22	17	225	12	142	645	5750	7700	22,0
BMT.600-HS	6	4	225	94	16	24	17	225	12	142	645	6300	8400	20,8

(*) Valori massimi inclusi i carichi di servizio Max values included additional bolt load for service
(**) Passi speciali su richiesta Special pitches upon request

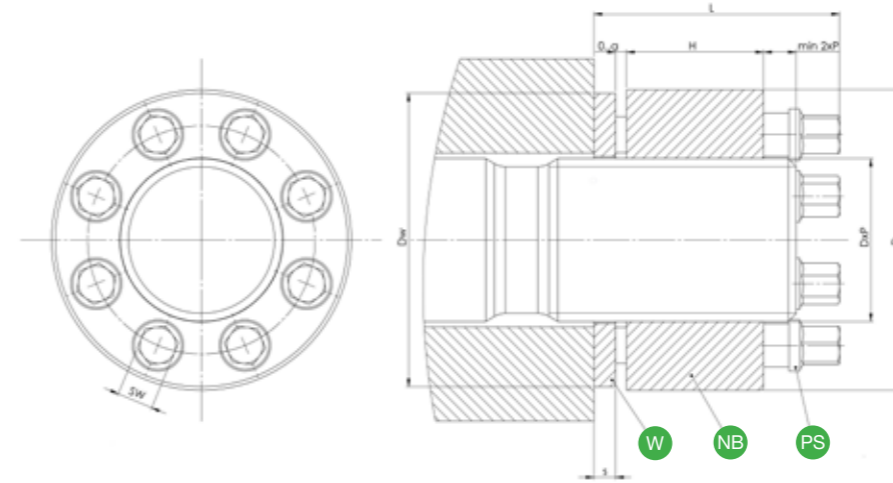
Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore
All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer





**Dadi meccanici per medie temperature:
si utilizzano per recipienti in pressione su tiranti A193-B7**

**Mechanical nuts for medium temperatures:
they're used for pressure recipient on bolts A193-B7**



**MEDIE TEMPERATURE
MEDIUM TEMPERATURES**

NB) Corpo *Nut Body*
PS) Viti *Pressure screws*
W) Rondella *Washer*

Metrici <i>Metric</i>	Misura <i>Size</i>		Corpo <i>Nut Body</i>			Viti <i>Pressure screws</i>		Rondella <i>Washer</i>		Altezza <i>Height</i>	Coppia nominale <i>Nominal torque</i>	Precarico <i>Preload</i>	Peso appross. <i>Weight approx</i>
	Filetto <i>Thread</i>	Passo <i>Pitch (**)</i>	NB			PS		W					
Cod.	D mm	P mm	D mm	H mm	a mm	n -	SW mm	Dw mm	s mm	L mm	T Nm	F kN	Kg
BMT.M20-MT	M20	2,5	40	16	6	6	5	40	4	34	10	75	0,1
BMT.M22-MT	M22	2,5	40	16	6	6	5	40	4	34	12	94	0,2
BMT.M24-MT	M24	3	45	16	6	8	5	45	4	34	11	110	0,2
BMT.M27-MT	M27	3	50	24	6	6	6	50	5	45	24	140	0,4
BMT.M30-MT	M30	3,5	55	24	6	6	6	55	5	45	30	175	0,4
BMT.M33-MT	M33	3,5	60	24	6	8	6	60	5	45	27	215	0,5
BMT.M36-MT	M36	4	66	32	8	6	8	66	5	57	53	255	0,8
BMT.M39-MT	M39	4	70	32	8	8	8	70	5	57	47	300	0,9
BMT.M42-MT	M42	4,5	75	32	8	8	8	75	5	57	55	350	1,0
BMT.M45-MT	M45	4,5	85	38	10	8	10	85	6	68	75	405	1,5
BMT.M48-MT	M48	5	85	38	10	8	10	85	6	68	85	455	1,5
BMT.M52-MT	M52	5	95	38	10	8	10	95	6	68	100	540	1,8
BMT.M56-MT	M56	5,5	100	38	10	8	10	100	6	68	120	630	2,0
BMT.M60-MT	M60	5,5	107	38	10	10	10	107	6	68	110	740	2,3
BMT.M64-MT	M64	6	115	53	12	8	14	115	8	92	205	830	3,7
BMT.M72-MT	M72	6	120	56	9	8	14	120	8	92	265	1070	4,0
BMT.M76-MT	M76	6	132	56	9	12	14	132	8	92	200	1200	5,1
BMT.M80-MT	M80	6	132	56	9	12	14	132	8	92	220	1330	4,8
BMT.M90-MT	M90	6	145	59	13	16	14	145	8	99	215	1730	6,0
BMT.M100-MT	M100	6	165	61	11	16	14	165	8	99	270	2170	7,8
BMT.M110-MT	M110	6	177	79	16	12	17	177	10	125	550	2650	11,4
BMT.M120-MT	M120	6	190	81	14	16	17	190	10	125	500	3210	13,0
BMT.M125-MT	M125	6	195	81	14	16	17	195	10	125	540	3470	13,5

Imperiali <i>Imperial</i>	Misura <i>Size</i>		Corpo <i>Nut Body</i>			Viti <i>Pressure screws</i>		Rondella <i>Washer</i>		Altezza <i>Height</i>	Coppia nominale <i>Nominal torque</i>	Precarico <i>Preload</i>	Peso appross. <i>Weight approx</i>
	Filetto <i>Thread</i>	Passo <i>Pitch (**)</i>	NB			PS		W					
Cod.	D in	P	D mm	H mm	a mm	n -	SW mm	Dw mm	s mm	L mm	T Nm	F kN	Kg
BMT.034-MT	3/4	10	40	16	6	6	5	40	4	34	8	67	0,2
BMT.078-MT	7/8	9	40	16	6	6	5	40	4	34	12	94	0,2
BMT.100-MT	1	8	50	24	6	6	6	50	5	45	20	120	0,4
BMT.118-MT	1-1/8	7	55	24	6	6	6	55	5	45	26	156	0,4
BMT.114-MT	1-1/4	7	60	24	6	8	6	60	5	45	25	200	0,5
BMT.138-MT	1-3/8	6	66	32	8	6	8	66	5	57	50	240	0,8
BMT.112-MT	1-1/2	6	70	32	8	8	8	70	5	57	47	300	0,9
BMT.158-MT	1-5/8	6	75	32	8	8	8	75	5	57	55	350	1,0
BMT.134-MT	1-3/4	5	85	38	10	8	10	85	6	68	75	405	1,5
BMT.178-MT	1-7/8	6	85	38	10	8	10	85	6	68	85	455	1,6
BMT.200-MT	2	4,5	95	38	10	8	10	95	6	68	100	540	2,0
BMT.214-MT	2-1/4	4,5	100	38	10	8	10	100	6	68	120	630	2,1
BMT.212-MT	2-1/2	4	115	53	12	8	14	115	8	92	205	830	3,9
BMT.234-MT	2-3/4	4	120	56	9	8	14	120	8	92	265	1070	4,4
BMT.300-MT	3	4	135	56	9	12	14	135	8	92	200	1200	5,5
BMT.314-MT	3-1/4	4	140	56	9	12	14	140	8	92	228	1380	5,6
BMT.312-MT	3-1/2	4	145	59	13	16	14	145	8	99	215	1730	6,5
BMT.334-MT	3-3/4	4	155	60	12	16	14	155	8	99	233	1880	7,2
BMT.400-MT	4	4	165	61	11	16	14	165	8	99	270	2170	8,1
BMT.414-MT	4-1/4	4	180	79	16	12	17	180	10	125	550	2650	12,3
BMT.412-MT	4-1/2	4	185	80	15	16	17	185	10	125	343	2770	13,1
BMT.434-MT	4-3/4	4	190	81	14	16	17	190	10	125	500	3210	13,6
BMT.500-MT	5	4	205	94	16	18	17	205	10	140	381	3460	18,9

(*) Passi speciali su richiesta *Special pitches upon request*

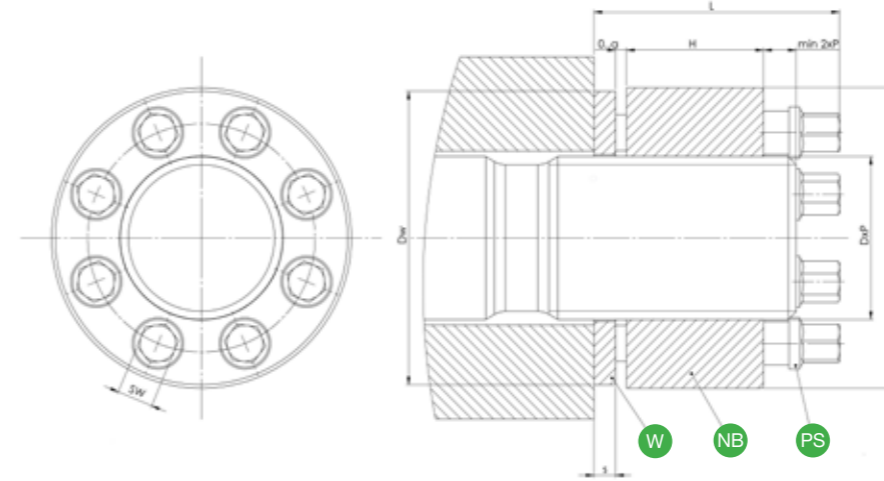
Dadi meccanici per media temperature. Temperature di utilizzo da -10°C a 350°C
Tension nuts for medium temperature applications. Operating temp from -10°C to 350°C

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore
All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer





Dadi meccanici per alte temperature
Mechanical nuts for high temperatures



**ALTE TEMPERATURE
HIGH TEMPERATURES**

- NB) Corpo Nut Body
- PS) Viti Pressure screws
- W) Rondella Washer

Metrici <i>Metric</i>	Misura <i>Size</i>		Corpo <i>Nut Body</i>			Viti <i>Pressure screws</i>		Rondella <i>Washer</i>		Altezza <i>Height</i>	Coppia nominale <i>Nominal torque</i>	Precarico <i>Preload</i>	Peso appross. <i>Weight approx</i>
	Filetto <i>Thread</i>	Passo <i>Pitch (**)</i>	NB			PS		W					
Cod.	D	P	D	H	a	n	SW	Dw	s	L	T	F	Kg
BMT.M20-HT	M20	2,5	40	16	6	5	5	40	4	34	10	67	0,2
BMT.M22-HT	M22	2,5	45	16	6	6	5	45	4	34	10	84	0,2
BMT.M24-HT	M24	3	50	24	6	6	6	50	5	45	16	97	0,4
BMT.M27-HT	M27	3	55	24	6	6	6	55	5	45	21	128	0,4
BMT.M30-HT	M30	3,5	60	24	6	6	6	60	5	45	26	156	0,5
BMT.M33-HT	M33	3,5	65	32	8	6	8	65	5	57	40	194	0,9
BMT.M36-HT	M36	4	70	32	8	6	8	70	5	57	48	229	0,9
BMT.M39-HT	M39	4	75	32	8	7	8	75	5	57	49	276	1,0
BMT.M42-HT	M42	4,5	80	32	8	8	8	80	5	57	49	314	1,2
BMT.M45-HT	M45	4,5	90	38	10	6	10	90	6	68	92	371	1,7
BMT.M48-HT	M48	5	95	38	10	7	10	95	6	68	89	417	2,0
BMT.M52-HT	M52	5	100	44	8	6	14	100	8	79	166	501	2,6
BMT.M56-HT	M56	5,5	107	44	8	6	14	107	8	79	191	578	3,0
BMT.M60-HT	M60	5,5	115	56	9	8	14	115	8	92	163	659	4,1
BMT.M64-HT	M64	6	115	56	9	8	14	115	8	92	190	765	4,0
BMT.M72-HT	M72	6	125	63	9	8	14	125	8	99	248	1000	5,2
BMT.M76-HT	M76	6	132	63	9	10	14	132	8	99	224	1130	5,8
BMT.M80-HT	M80	6	132	63	9	10	14	132	8	92	251	1265	5,6
BMT.M90-HT	M90	6	160	79	16	10	17	160	10	125	404	1640	10,8
BMT.M100-HT	M100	6	170	79	16	10	17	170	10	125	509	2064	11,7

Imperiali <i>Imperial</i>	Misura <i>Size</i>		Corpo <i>Nut Body</i>			Viti <i>Pressure screws</i>		Rondella <i>Washer</i>		Altezza <i>Height</i>	Coppia nominale <i>Nominal torque</i>	Precarico <i>Preload</i>	Peso appross. <i>Weight approx</i>
	Filetto <i>Thread</i>	Passo <i>Pitch (**)</i>	NB			PS		W					
Cod.	D	P	D	H	a	n	SW	Dw	s	L	T	F	Kg
BMT.034-HT	3/4	10	40	16	6	5	5	40	4	34	10	67	0,2
BMT.078-HT	7/8	9	45	16	6	6	5	45	4	34	10	84	0,2
BMT.100-HT	1	8	55	24	6	6	6	55	5	45	16	97	0,4
BMT.118-HT	1-1/8	7	60	24	6	6	6	60	5	45	26	156	0,5
BMT.114-HT	1-1/4	7	65	32	8	6	8	65	5	57	40	194	0,9
BMT.138-HT	1-3/8	6	70	32	8	6	8	70	5	57	48	229	1,0
BMT.112-HT	1-1/2	6	75	32	8	7	8	75	5	57	49	276	1,0
BMT.158-HT	1-5/8	6	80	32	8	8	8	80	5	57	49	314	1,2
BMT.134-HT	1-3/4	5	90	38	10	6	10	90	6	68	92	371	1,8
BMT.178-HT	1-7/8	6	95	38	10	7	10	95	6	68	89	417	2,0
BMT.200-HT	2	4,5	100	44	8	6	14	100	8	79	166	501	2,7
BMT.214-HT	2-1/4	4,5	108	44	8	6	14	108	8	79	191	578	3,1
BMT.212-HT	2-1/2	4	115	56	9	8	14	115	8	92	190	765	4,0
BMT.234-HT	2-3/4	4	125	63	9	8	14	125	8	99	248	1000	5,4
BMT.300-HT	3	4	132	63	9	10	14	132	8	99	224	1130	5,8
BMT.314-HT	3-1/4	4	135	63	9	10	14	135	8	99	251	1265	5,7
BMT.312-HT	3-1/2	4	160	79	16	10	14	160	10	125	404	1640	10,9
BMT.334-HT	3-3/4	4	165	79	16	10	17	165	10	125	456	1850	11,4
BMT.400-HT	4	4	170	79	16	10	17	170	10	125	509	2064	11,4

(*) Passi speciali su richiesta *Special pitches upon request*

Dadi meccanici per alte temperature. Temperature di utilizzo da -10°C a 450°C
Tension nuts for high temperature applications. Operating temp from -10°C to 450°C

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore
All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer



A close-up photograph of a hydraulic pump system. A prominent green handle curves across the top left. Below it, a grey and blue pump unit is visible. In the foreground, a black hydraulic valve assembly is connected to a circular pressure gauge. The gauge has two scales: an outer scale for PSI (0 to 14000) and an inner scale for bar (0 to 1000). The needle points to approximately 7000 PSI. The background is dark, highlighting the mechanical components.


CENTRALINE PER CHIAVI
IDRAULICHE

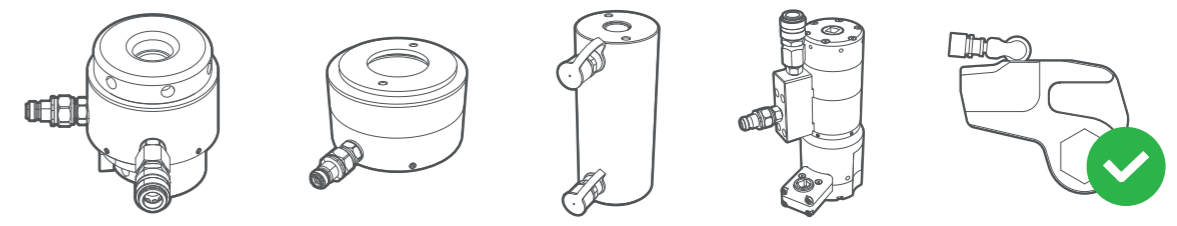
*HYDRAULIC PUMPS FOR TORQUE
WRENCHES*



Codice articolo <i>Itemcode</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Sistema di raffreddamento <i>Cooling system</i>	Dimensioni (ruote incl.) <i>Dimensions (wheels incl.)</i>
		bar		cm (WxDxH)

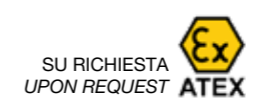
BI-HTW-230V	230V 50/60Hz 1ph 1,5Kw	700	NO	31x53x65
BI-HTW-230V-SC	230V 50/60Hz 1ph 1,5Kw	700	YES	31x53x65

Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>	Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	lt/min	mm	lt	lt	Kg	
10	1,0	100 **	10	8	33	
10	1,0	100 **	10	8	33	ELECTRIC



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.
 ** Codice articolo manometro: BI-PG1000-100-R, connessione radiale.
 Manifold standard a 2 vie incluso.
 Opzionale: Manifold speciale a 8 vie.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.
 ** Gauge itemcode: BI-PG1000-100-R, radial connection.
 Standard Manifold: 2 ways (included).
 Optional: Special manifold 8 ways.



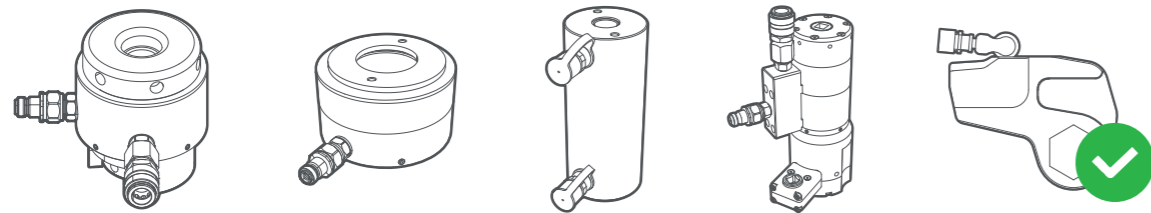
BI-HTW-380V & 380V-SC
BI-HTW-380V & 380V-SC



Codice articolo Itemcode	Tipo di motore Type of motor	Pressione di esercizio Working pressure	Sistema di raffreddamento Cooling system	Dimensioni (ruote incl.) Dimensions (wheels incl.)
		bar		cm (WxDxH)

BI-HTW-380V	380V 50/60Hz 3ph 1,5Kw	700	NO	31x53x65
BI-HTW-380V-SC	380V 50/60Hz 3ph 1,5Kw	700	YES	31x53x65

Portata olio lp Oil flow LP	Portata olio hp Oil flow HP	Manometro diam. Gauge diam.	Dimensioni serbatoio Reservoir size	Olio utilizzabile Usable oil	Peso Weight	Tipo di motore Type of motor
lt/min	lt/min	mm	lt	lt	Kg	
10	1,0	100 **	10	8	30	ELECTRIC
10	1,0	100 **	10	8	33	



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

** Codice articolo manometro: BI-PG1000-100-R, connessione radiale.

Manifold standard a 2 vie incluso.

Opzionale: Manifold speciale a 8 vie.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

** Gauge itemcode: BI-PG1000-100-R, radial connection.

Standard Manifold: 2 ways (included).

Optional: Special manifold 8 ways.



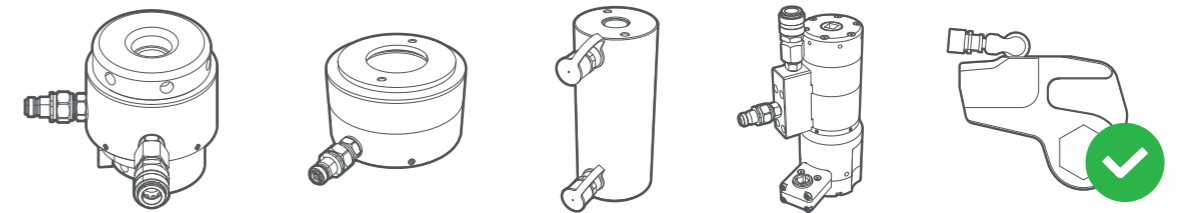
BI-HTW-MINI & MINI-SC
BI-HTW-MINI & MINI-SC



Codice articolo Itemcode	Tipo di motore Type of motor	Pressione di esercizio Working pressure	Sistema di raffreddamento Cooling system	Dimensioni (ruote incl.) Dimensions (wheels incl.)
		bar		cm (WxDxH)

BI-HTW-MINI	230V 50Hz 1ph 0,75Kw	700	NO	39x29x43
BI-HTW-MINI-SC	230V 50Hz 1ph 0,75Kw	700	YES	45x29x43

Portata olio lp Oil flow LP	Portata olio hp Oil flow HP	Manometro diam. Gauge diam.	Dimensioni serbatoio Reservoir size	Olio utilizzabile Usable oil	Peso Weight	Tipo di motore Type of motor
lt/min	lt/min	mm	lt	lt	Kg	
3,6	0,6	100 **	5,5	4	25	ELECTRIC
3,6	0,6	100 **	5,5	4	28	



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

** Codice articolo manometro: BI-PG1000-100-R, connessione radiale.

Manifold standard a 2 vie incluso.

Opzionale: Manifold speciale a 4 vie.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

** Gauge itemcode: BI-PG1000-100-R, radial connection.


Standard Manifold: 2 ways (included).

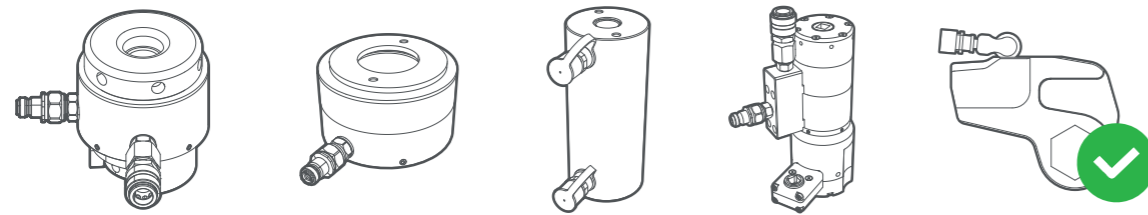
Optional: Special Manifold 4 ways.



BI-HTW-SFLOW4
BI-HTW-SFLOW4

Codice articolo <i>Itemcode</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Sistema di raffreddamento <i>Cooling system</i>	Dimensioni (ruote incl.) <i>Dimensions (wheels incl.)</i>
		bar		cm (WxDxH)
BI-HTW-SFLOW4	400V 50Hz 3ph 4Kw	700	SI (doppio) YES (double)	48x59x91

Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>	Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	lt/min	mm	lt	lt	Kg	
14,2	3	160	60	40	100	 ELECTRIC



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.



** Codice articolo manometro: BI-PG1000-160-R, connessione radiale.
Manifold standard a 4 vie incluso.

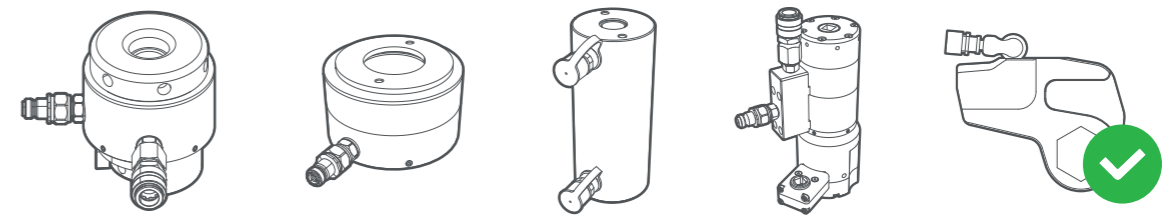
All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

*** Gauge itemcode: BI-PG1000-160-R, radial connection.
Standard Manifold: 4 ways (included).*

BI-HTW-AIR & BI-HTW-AIR-EX
BI-HTW-AIR & BI-HTW-AIR-EX

Codice articolo <i>Itemcode</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni (ruote incl.) <i>Dimensions (wheels incl.)</i>	Cons. Aria <i>Air cons.</i>
		bar	cm (WxDxH)	NI/min
BI-HTW-AIR	air 3,0 Kw	700	31x53x56	3800
BI-HTW-AIR-EX	air 3,0 Kw	700	31x53x56	3800

Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>	Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	lt/min	mm	lt	lt	Kg	
10,5	1,0	100 **	10	8	28	
10,5	1,0	100 **	10	8	35	



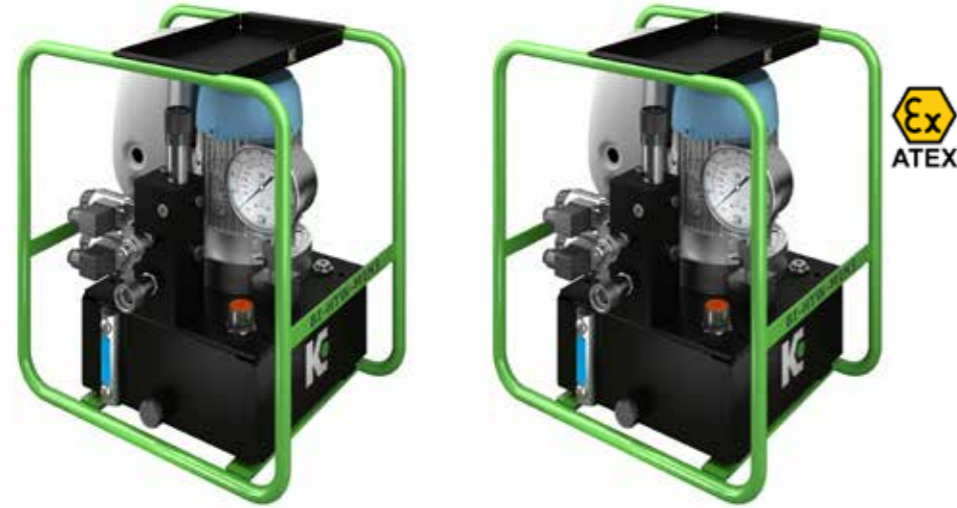
Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

** Codice articolo manometro: BI-PG1000-100-R, connessione radiale.
Manifold standard a 2 vie incluso.
Opzionale: Manifold speciale a 8 vie.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

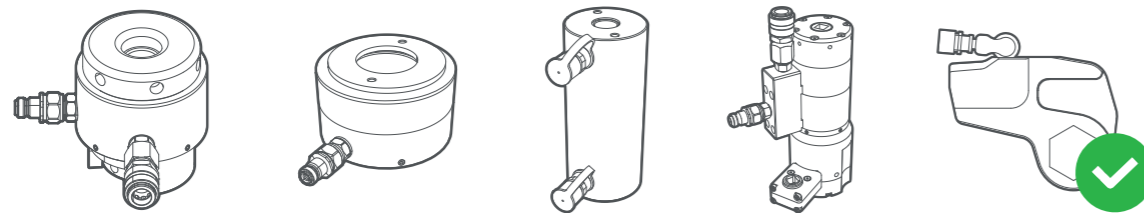
*** Gauge itemcode: BI-PG1000-100-R, radial connection.
Standard Manifold: 2 ways (included).
Optional: Special manifold 8 ways.*





Codice articolo <i>Itemcode</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni (ruote incl.) <i>Dimensions (wheels incl.)</i>	Cons. Aria <i>Air Cons</i>	Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>
		bar	cm (WxDxH)	NI/min	lt/min
BI-HTW-AIR-MINI	air 1,9 Kw	700	39x28x43	2100	3,6
BI-HTW-AIR-MINI-EX	air 1,9 Kw	700	39x28x43	2100	3,6

Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Rumorosità <i>Noise level</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	mm	lt	lt	dBa	Kg	
0,6	100 **	5,5	4	76	21	
0,6	100 **	5,5	4	76	25	



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

** Codice articolo manometro: BI-PG1000-100-R, connessione radiale.

Manifold standard a 2 vie incluso.

Opzionale: Manifold speciale a 4 vie.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

*** Gauge itemcode: BI-PG1000-100-R, radial connection.*

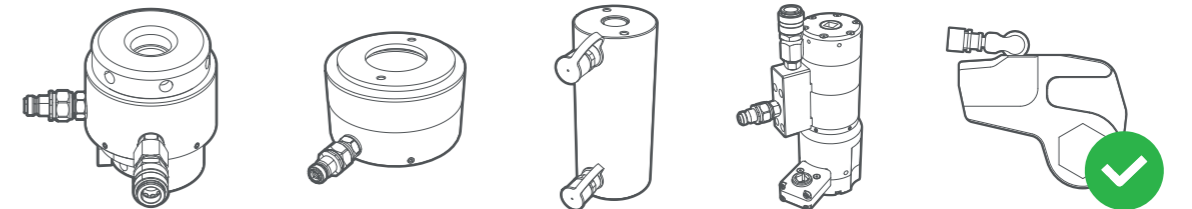
Standard Manifold: 2 ways (included).

Optional: Special Manifold 4 ways.



Codice articolo <i>Itemcode</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni (ruote incl.) <i>Dimensions (wheels incl.)</i>	Cons. Aria <i>Air Cons</i>	Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>
		bar	cm (WxDxH)	NI/min	lt/min
BI-HTW-AIR-TWIN	air 2x3 Kw	700	72x62x85	7800	22

Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Rumorosità <i>Noise level</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	mm	lt	lt	dBa	Kg	
2	160	35	27	80	80	



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.



TUBI BINATI SERIE BI-TWH
TWIN HOSES SERIES BI-TWH

Tubo idraulico	Pressione di esercizio	Pressione di scoppio min	DI x DE	Raggio di curv. min.	Intervallo temp.	Lunghezza totale	Peso senza attacchi
<i>Hydraulic Hose</i>	<i>Working pressure</i>	<i>Min burst pressure</i>		<i>Min bend radius</i>	<i>Temp range</i>	<i>Total length</i>	<i>Weight without couplings</i>
Codice articolo <i>Itemcode</i>	bar	bar	mm	mm	°C	mt	Kg
BI-TWH4*	700	2800	6,4 x 14,5	40	-40 / +100	4	1,5
BI-TWH6*	700	2800	6,4 x 14,5	40	-40 / +100	6	2,2
BI-TWH10*	700	2800	6,4 x 14,5	40	-40 / +100	10	3,5

* Raccordi 230 inclusi nel codice articolo
Varietà di raccordi disponibili in acciaio inox, raccordi speciali disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche senza preavviso. Lunghezze speciali disponibili su richiesta
Tutti i tubi Blackiron 700 bar sono conformi allo standard NFPA 1936

**Fittings 230 included in the itemcode
Variety of fittings in stainless steel available, special fittings available on request. Special lengths available upon request. We reserve the right to make technical changes without notice. All hoses Blackiron 700 bar are conform to the Standard NFPA 1936 and are manufactured in ITALY.*

MANOMETRI 1000 BAR
PRESSURE GAUGES 1000 BAR

Codice art.	Utilizzo	Classe	DN	Fondo scala	Riempimento	Connessione	Montaggio	Peso senza attacchi
<i>Itemcode</i>	<i>Suitable for</i>	<i>Class</i>		<i>Max pressure</i>	<i>Type of gauge</i>	<i>Connection</i>	<i>Mount</i>	<i>Weight without couplings</i>
		(EN837-1)	mm	bar				kg
BI-PG1000-100-R	Chiavi idrauliche 700 bar <i>Torque wrenches 700 bar</i>	1	100	1000	glicerina <i>glycerine</i>	1/2" G	radiale <i>radial</i>	0,53
BI-PG1000-160-R	Chiavi idrauliche 700 bar <i>Torque wrenches 700 bar</i>	1	160	1000	glicerina <i>glycerine</i>	1/2" G	radiale <i>radial</i>	0,9

Tutte le dimensioni e le caratteristiche tecniche possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.
Manometri digitali disponibili a richiesta.

*All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.
Digital gauges available upon request*

RACCORDI SERIE 230
COUPLINGS SERIES 230

Cod. art.	Dettagli tecnici	Pressione di esercizio	Pressione minima di scoppio	Diametro nominale	Materiale	Intervallo di temperatura	Flusso olio	Peso
<i>Itemcode</i>	<i>Technical details</i>	<i>Working Pressure</i>	<i>Min burst pressure</i>	<i>Nominal diameter</i>	<i>Material</i>	<i>Temp range</i>	<i>Oil flow</i>	<i>Weight</i>
		bar	bar	mm	mm	°C	lt/min	Kg
999509393	Nipplo 1/4" NPT x 1/4" NPT <i>Nipple 1/4" NPT x 1/4" NPT (ADAPT)</i>	700	2160	2,5	Zinc steel	-30 / +100	n.a.	0,1
102306402	Attacco rapido maschio 1/4" NPT femmina <i>Quick coupling male 1/4" NPT female</i>	700	2800	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,1
102301452	Attacco rapido femmina 1/4" NPT femmina <i>Quick coupling female 1/4" NPT female</i>	700	2800	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,15

RACCORDI SERIE 115
QUICK COUPLINGS SERIES 115

Cod. art.	Dettagli tecnici	Pressione di esercizio	Pressione minima di scoppio	Diametro nominale	Materiale	Intervallo di temperatura	Flusso dell'olio	Peso
<i>Itemcode</i>	<i>Technical details</i>	<i>Working Pressure</i>	<i>Min burst pressure</i>	<i>Nominal diameter</i>	<i>Material</i>	<i>Temp range</i>	<i>Oil flow</i>	<i>Weight</i>
		bar	bar	mm	mm	°C	lt/min	Kg
999509393	Nipplo 1/4" NPT x 1/4" NPT <i>Nipple 1/4" NPT x 1/4" NPT (ADAPT)</i>	700	2160	2,5	Zinc steel	-30 / +100	n.a.	0,1
101156402	Attacco rapido maschio 1/4" NPT femmina <i>Quick coupling male 1/4" NPT female</i>	700	2800	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,1
101151402	Attacco rapido femmina 1/4" NPT femmina <i>Quick coupling female 1/4" NPT female</i>	700	2800	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,15



CENTRALINE PER TENSIONATORI
IDRAULICI


*HYDRAULIC PUMPS FOR BOLT
TENSIONERS*

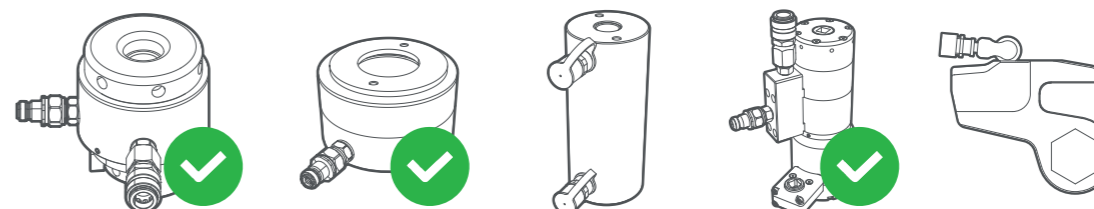


BLACKIRON
ITALY



Codice articolo <i>Itemcode</i>	Caratteristiche tecniche <i>Technical features</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni (ruote incl.) <i>Dimensions (wheels incl.)</i>	Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>
		bar	cm (WxDxH)	lt/min
BI-HE230V-1500	230V 50/60Hz 1ph 1,1Kw	1500	25x49x53	3
BI-HE380V-1500	380V 50/60Hz 3ph 1,1Kw	1500	25x49x53	3

Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	mm	lt	lt	Kg	
0,7	100*	6	4,5	29	 ELECTRIC
0,7	100*	6	4,5	29	




Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.
* Codice articolo manometro: BI-PG2060-100-P, connessione posteriore.

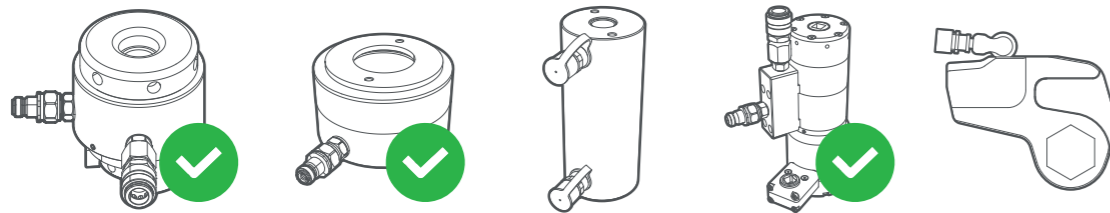
All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.
** Gauge itemcode: BI-PG2060-100-P, rear connection.*

BI-HE230/380V-2275
BI-HE230/380V-2275



Codice articolo Itemcode	Caratteristiche tecniche Technical features	Pressione di esercizio Working pressure	Dimensioni (ruote incl.) Dimensions (wheels incl.)	Portata olio lp Oil flow LP
		bar	cm (WxDxH)	lt/min
BI-HE230V-2275	230V 50/60Hz 1ph 1,1Kw	2275	25x49x53	3
BI-HE380V-2275	380V 50/60Hz 3ph 1,1Kw	2275	25x49x53	3

Portata olio hp Oil flow HP	Manometro diam. Gauge diam.	Dimensioni serbatoio Reservoir size	Olio utilizzabile Usable oil	Peso Weight	Tipo di motore Type of motor
lt/min	mm	lt	lt	Kg	
0,3	100	6	4,5	29	 ELECTRIC
0,3	100	6	4,5	29	



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta. *All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.*

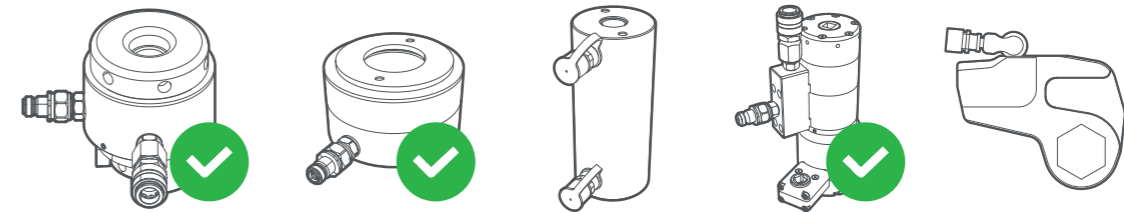


BI-HPP1-1500
BI-HPP1-1500



Codice articolo Itemcode	Pressione di esercizio Working pressure	Dimensioni Dimensions	Cons. Aria Air cons.	Portata olio lp Oil flow LP
	bar	cm (WxDxH)	NI	lt/min
BI-HPP1-1500	1500	41x36x46	750	1

Portata olio hp Oil flow HP	Manometro diam. Gauge diam.	Dimensioni serbatoio Reservoir size	Olio utilizzabile Usable oil	Peso Weight	Tipo di motore Type of motor
lt/min	mm	lt	lt	Kg	
0,2	100*	11	9	22	 AIR



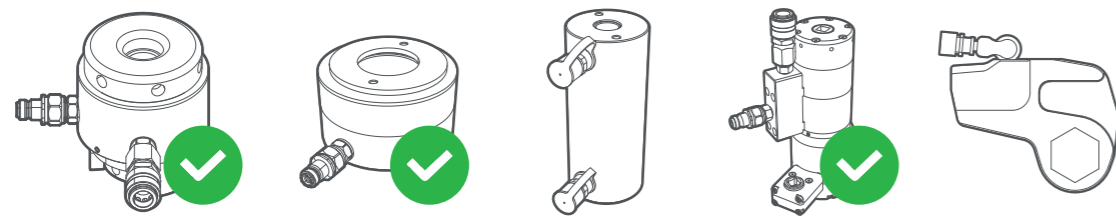
Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta. *All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.*
* Codice articolo manometro: BI-PG2060-100-R, connessione radiale. ** Gauge itemcode: BI-PG2060-100-R, radial connection.*



BI-HPP1-2275
BI-HPP1-2275

Codice articolo <i>Itemcode</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>	Cons. Aria <i>Air cons.</i>	Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>
	bar	cm (WxDxH)	NI	lt/min
BI-HPP1-2275	2275	41x36x46	750	1,4

Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	mm	lt	lt	Kg	
0,7	100	11	9	22	



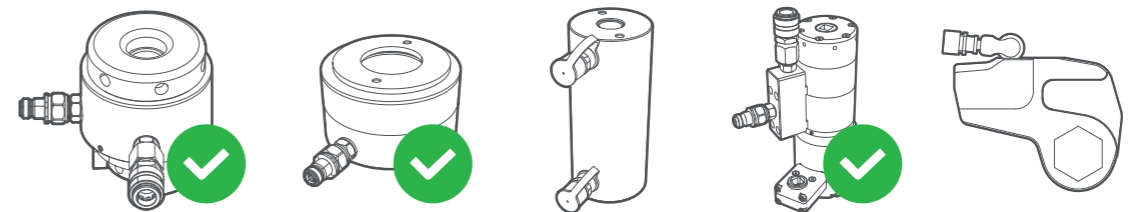
Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

BI-HPP2-1500
BI-HPP2-1500

Codice articolo <i>Itemcode</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Sistema di raffreddamento <i>Cooling system</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>	Cons. Aria <i>Air cons.</i>	Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>
	bar		cm (WxDxH)	NI	lt/min
BI-HPP2-1500	1500	NO	36x49x53	1250	1,5

Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	mm	lt	lt	Kg	
0,3	100*	11	9	38	



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

* Codice articolo manometro: BI-PG2060-100-R, connessione radiale.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

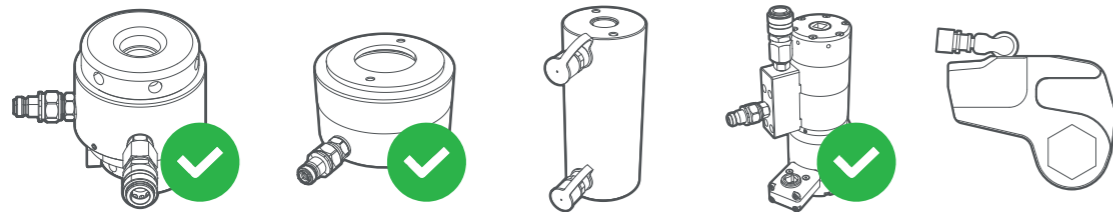
** Gauge itemcode: BI-PG2060-100-R, radial connection.*



BI-HPP2-2275
BI-HPP2-2275

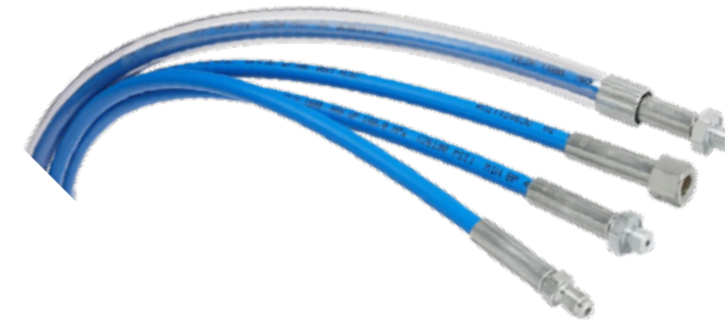
Codice articolo <i>Itemcode</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Sistema di raffreddamento <i>Cooling system</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>	Cons. Aria <i>Air cons.</i>	Portata olio lp <i>Oil flow LP</i>
	bar		cm (WxDxH)	NI	lt/min
BI-HPP2-2275	2275	N	36x49x53	1250	2,5

Portata olio hp <i>Oil flow HP</i>	Manometro diam. <i>Gauge diam.</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>	Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt/min	mm	lt	lt	Kg	
0,7	100	11	9	38	



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.

TUBI ALTA PRESSIONE BI-BT15H
HP HOSES SERIES BI-BT15H

Parte interna in poliossimilene (POM), 4 strati a spirale di filo di acciaio ad alta resistenza, guaina esterna in poliammide (PA).
Inner part in polyoxymethylene (POM), 4 spiral layers of high strength steel wire, polyamide (PA) outer sheath.

Tubo idraulico <i>Hydraulic Hose</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Pressione di scoppio min <i>Min burst pressure</i>	DI x DE <i>mm</i>	Raggio di curvatura minimo <i>Min bend radius</i>	Intervallo temp. <i>Temp range</i>	Lunghezza totale <i>Total lenght</i>	Peso senza attacchi <i>Weight without couplings</i>
Codice articolo <i>Itemcode</i>	bar	bar	mm	mm	°C	mt	Kg
BI-BT15H0,9*	1800	4500	4,8 x 11,12	136	-40 / +100	0,9	0,80
BI-BT15H1*	1800	4500	4,8 x 11,11	135	-40 / +100	1	0,90
BI-BT15H1,5*	1800	4500	4,8 x 11,10	134	-40 / +100	1,5	1,10
BI-BT15H2*	1800	4500	4,8 x 11,9	133	-40 / +100	2	1,30
BI-BT15H3*	1800	4500	4,8 x 11,8	132	-40 / +100	3	1,70
BI-BT15H4*	1800	4500	4,8 x 11,7	131	-40 / +100	4	2,05
BI-BT15H5*	1800	4500	4,8 x 11,6	130	-40 / +100	5	2,40

* Raccordi Serie 116 inclusi nel codice articolo.

Varietà di raccordi in acciaio inox disponibili, raccordi speciali disponibili su richiesta.

Lunghezze speciali disponibili su richiesta.

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

* Fittings Serie 116 included in the itemcode.

Variety of fittings in stainless steel available, special fittings available on request.

Special lenghts available upon request.

All the dimensions may be subject to change without prior notification by the manufacturer. Special customizations upon request.

TUBI ALTISSIMA PRESSIONE BI-BT25H
HHP HOSES SERIES BI-BT25H



Parte interna in polioossimetilene (POM), 6 strati a spirale di filo di acciaio ad alta resistenza, guaina esterna in poliammide (PA).
Inner part in polyoxymethylene (POM), 6 spiral layers of high strength steel wire, polyamide (PA) outer sheath

Tubo idraulico Hydraulic Hose	Pressione di esercizio Working pressure	Pressione di scoppio min Min burst pressure	DI x DE mm	Raggio di curvatura minimo Min bend radius	Intervallo temp. Temp range	Lunghezza totale Total length	Peso senza attacchi Weight without couplings
Codice articolo Itemcode	bar	bar	mm	mm	°C	mt	Kg
BI-BT25H1*	2500	6250	4,8 x 12,9	175	-40 / +100	1	1,4
BI-BT25H3*	2500	6250	4,8 x 12,9	175	-40 / +100	3	2,00
BI-BT25H5*	2500	6250	4,8 x 12,9	175	-40 / +100	5	3,00

* Raccordi Serie 125 non inclusi nel codice articolo.

Varietà di raccordi in acciaio inox disponibili, raccordi speciali disponibili su richiesta.

Lunghezze speciali disponibili su richiesta.

Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta.

* Fittings Serie 125 not included in the itemcode.

Variety of fittings in stainless steel available, special fittings available on request.

Special lengths available upon request.

All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.



MANOMETRI 2000 BAR
PRESSURE GAUGES 2000 BAR



Codice art. Itemcode	Utilizzo Suitable for	Classe Class	DN (EN837-1)	Fondo scala Max pressure	Riempimento Type of gauge	Connessione Connection	Montaggio Mount	Peso Weight
			mm	bar				kg
BI-PG2060-100-R	Tensionatori 1500 Bolt tensioners 1500	1	100	2000	glicerina glycerine	1/2" G	radiale radial	0,53
BI-PG2060-100-P	Tensionatori 1500 Bolt tensioners 1500	1	100	2000	glicerina glycerine	1/2" G	posteriore rear	0,53

RACCORDI SERIE 116
QUICK COUPLINGS SERIES 116



Cod. art. Itemcode	Dettagli tecnici Technical details	Pressione di esercizio Working Pressure	Pressione min.scoppio Min burst pressure	Diametro nominale Nominal diameter	Materiale Material	Intervallo di temperatura Temp range	Flusso dell'olio Oil flow	Peso Weight
		bar	bar	mm	mm	°C	lt/min	Kg
199501601	Nipplo 1/4" BSP cono M 120° Nipple 1/4" BSP cone M 120°	3000	6000	-	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,05
199501602	Nipplo 1/4" BSP cono F 60° - 1/4" BSP cono M 120° Nipple 1/4" BSP cone F 60° - 1/4" BSP cone M 120°	3000	6000	-	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,05
101161202	Innesto rapido femmina 1/4" BSP femmina Quick coupling female 1/4" BSP, 1500 bar	1500	3000	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,3	0,15
101166202	Innesto rapido maschio, 1/4" BSP femmina Quick coupling male 1/4" BSP female, 1.500 Bar	1500	3000	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,3	0,1



Cod. art. Itemcode	Dettagli tecnici Technical details	Pressione di esercizio <i>Working Pressure</i>	Pressione min.scoppio <i>Min burst pressure</i>	Diametro nominale <i>Nominal diameter</i>	Materiale <i>Material</i>	Intervallo di temperatura <i>Temp range</i>	Flusso dell'olio <i>Oil flow</i>	Peso <i>Weight</i>
		bar	bar	mm	mm	°C	lt/min	Kg
101251203	Innesto rapido femmina 1/4" BSP <i>Female quick coupling 1/4" BSP 2500 Bar</i>	2500	5000	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,15
101256203	Innesto rapido maschio 1/4" BSP <i>Male quick coupling 1/4" BSP 2500 Bar</i>	2500	5000	2,5	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,1
199501601	Nipplo 1/4" BSP M cono 120° <i>Nipple 1/4" BSP Male 120° cone thread</i>	3000	6000	-	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,05
199501602	Nipplo 1/4" BSP cono F 60° - 1/4" BSP cono M 120° <i>Nipple 1/4" BSP cone F 60° - 1/4" BSP cone M 120°</i>	3000	6000	-	Zinc steel	-30 / +100	5,8	0,05

POMPE A LEVA

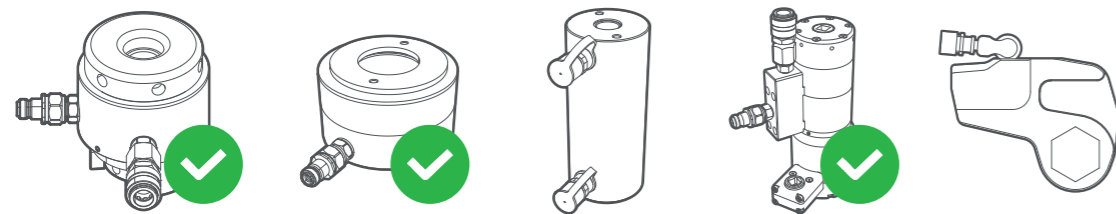
HAND PUMPS

BLACKIRON
ITALY



Codice articolo <i>Itemcode</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>	Volumi per corsa <i>Oil vo. per stroke</i>	Diametro manometro <i>Gauge diameter</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>
	bar	cm (WxDxH)	it/min	mm	lt
BI-HP-150-1000	1500	62x11x17	1000	63	1,5
BI-HP-150-1000L	1500	62x11x17	1000	100	1,5
BI-HP-150-2400	1500	62x11x17	2400	63	3
BI-HP-150-2400L	1500	62x11x17	2400	100	3

Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt	Kg	
1	8,3	
1	8,5	
2,4	10,1	
2,4	10,5	

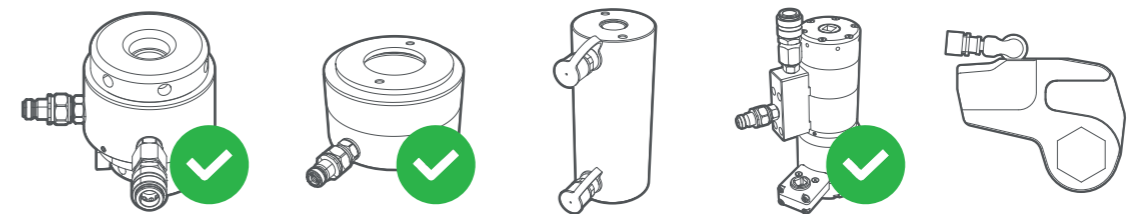


Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta. *All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.*



Codice articolo <i>Itemcode</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>	Diametro manometro <i>Gauge diameter</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>
	bar	cm (WxDxH)	mm	lt
BI-HP-2275-2400L	2275	62x11x17	100	3

Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt	Kg	
2,4	10,3	



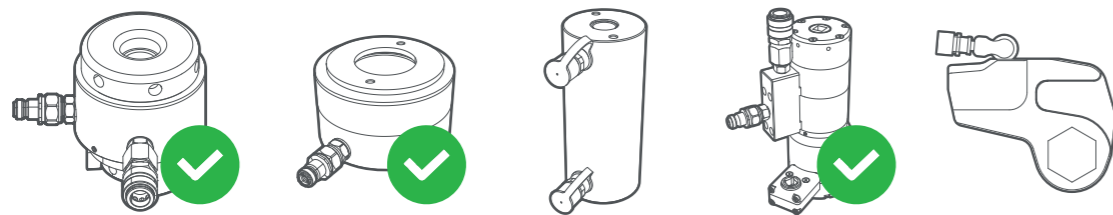
Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta. *All the dimensions may be subject to change without notice by the manufacturer. Special customization upon request.*





Codice articolo <i>Itemcode</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>	Diametro manometro <i>Gauge diameter</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>
	bar	cm (WxDxH)	mm	lt
BI-MP-160-M-3	1600	40x14x21	100	2,5

Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt	Kg	
1,65	18	 MANUAL

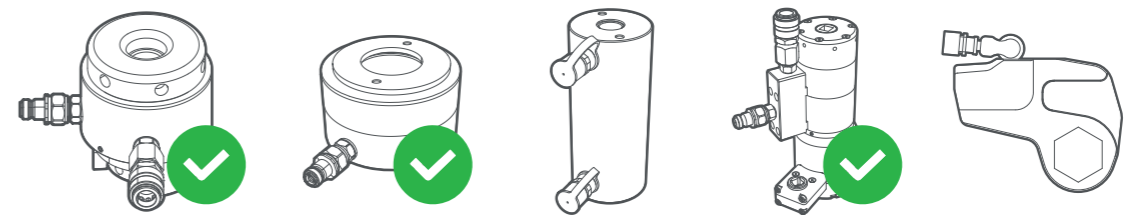


Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta. *All dimensions may be subject to change without prior notification by the manufacturer. Special customizations upon request.*



Codice articolo <i>Itemcode</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	Dimensioni <i>Dimensions</i>	Diametro manometro <i>Gauge diameter</i>	Dimensioni serbatoio <i>Reservoir size</i>
	bar	cm (WxDxH)	mm	lt
BI-MP-300-M-3	3000	40x14x21	100	2,5

Olio utilizzabile <i>Usable oil</i>	Peso <i>Weight</i>	Tipo di motore <i>Type of motor</i>
lt	Kg	
1,65	18	 MANUAL



Tutte le dimensioni possono essere soggette a modifiche senza preavviso da parte del produttore. Esecuzioni speciali a richiesta. *All dimensions may be subject to change without prior notification by the manufacturer. Special customizations upon request.*



Una struttura produttiva all'avanguardia e l'elevata competenza tecnica caratterizzano la nostra realtà organizzativa.



Advanced production planning and high technical competence characterizes our organization.



TECHNOLOGY AND PASSION



- Materia prima certificata 3.1.
- Processo produttivo conforme Industria 4.0 ai sensi legge
- Macchine CNC interfacciate in rete
- Controlli dimensionali, verifica durezza superficiale, rugosità.
- Trattamenti certificati: tempra, brunitura e fosfatazione.
- Particolari dei filetti realizzati nel rispetto delle norme ISO
- Test di collaudo in pressione tramite unità di verifica
- Test di accuratezza del tensionamento tramite celle di carico certificate.

Ogni tensionatore è testato individualmente indipendentemente dall'ampiezza del lotto di produzione, al fine di garantire la massima sicurezza ed il mantenimento dei nostri standard di eccellenza.

- *Certified raw materials 3.1.*
- *Industry 4.0 compliant production process pursuant to law*
- *CNC machines interconnected to our LAN network*
- *Dimensional checks, surface hardness check, roughness.*
- *Certified treatments: hardening, burnishing and phosphating.*
- *Threads tolerances made in compliance with ISO standards*
- *Test under pressure by test hydraulic unit*
- *Tension accuracy test using certified load cells.*

Each tensioner is tested individually, regardless the production batch quantities, in order to guarantee maximum safety complying with our standards of excellence.



BLACKIRON Italy
Via E. Rizzi 9/11 - 20077 Melegnano (MI)
Tel. +39 (0)29314079 Fax. +39 (0)287152020
www.blackiron.it sales@blackiron.it

Catalogo Italiano/Inglese - Rev. 3 del 30/04/2024

BLACKIRON Italy

via E. Rizzi 9/11 - 20077 Melegnano (MI)
Tel. +39 (0)29314079 Fax. +39 (0)287152020
www.blackiron.it sales@blackiron.it