ARTEN

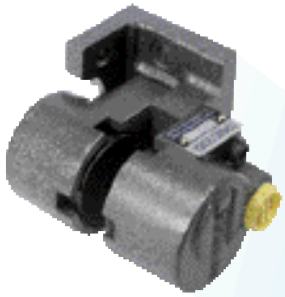
UNITA' MODULARI DI FRENATURA

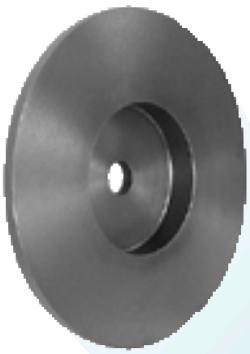
TB & SB

MODULAR BRAKING SYSTEMS

COFEMO OCMEA

ARTEN Freios e Embreagens - Fone: 11 5594-8333





ISO 9001 • Certificação nº0238

ARTEN Freios e Embreagens - Fone: 11 5594-8333

CORRETTO UTILIZZO DEL PRODOTTO

In ottemperanza al DPR 224/88 Direttiva CEE n. 85/374 definiamo i limiti di impiego per il corretto utilizzo del nostro prodotto garantendo la salvaguardia degli aspetti di sicurezza.

Caratteristiche di progetto
Le unità modulari **TB** e **SB** COREMO OCMEA sono state progettate per operare in conformità delle prestazioni e condizioni previste nel presente catalogo e delle relative specifiche tecniche. É fatto in ogni caso raccomandazione perchè tali limiti non vengano superati.

Selezione di applicazione
Premessa di fondamentale importanza è una corretta selezione dell'unità da impiegare. Nella selezione bisogna tener conto di un appropriato fattore di servizio. In caso di freni di stazionamento il fattore di servizio non deve essere inferiore a 2. L'Ufficio Tecnico della COREMO OCMEA è a disposizione per informazioni, suggerimenti e collaborazione per una corretta applicazione ed impiego.

Impiego
Il rispetto delle Istruzioni di Montaggio e Manutenzione, oltre ad evitare costose soste improduttive, previene incidenti dovuti alla non completa conoscenza del prodotto.

Attenzione che la coppia iniziale può essere dal 30% al 50% in meno rispetto al valore nominale, fino all'assestamento del ferodo sul disco.

Precauzioni al montaggio e manutenzione
Agli addetti a tale funzione si consiglia l'impiego di equipaggiamenti idonei, guanti, occhiali od altro per la protezione adeguata da carichi e/o pesi.

Parti rotanti
Le parti in movimento devono essere protette in conformità a quanto prescritto dalle Direttive 98/37/CEE e dal DPR 459/96.

Freni negativi a molle
I freni negativi a molle devono essere trattati con particolare attenzione, perchè contengono molle meccanicamente precaricate.

Materiali di attrito
Tutte le unità di frenatura **TB** e **SB** della COREMO OCMEA sono equipaggiate con materiale di attrito assolutamente esente da amianto e nel pieno rispetto delle Normative e Leggi in vigore per la tutela della salute ed il rispetto dell'ambiente. É comunque buona cosa non inalare la polvere da essi prodotta e lavarsi accuratamente le mani prima di ingerire cibi o bevande.

Oli, grassi e componenti lubrificanti
Vengono impiegati in quantità estremamente limitate. Per eventuali allergie a queste sostanze si consiglia l'utilizzo di guanti o creme protettive da asportare con accurato lavaggio delle mani prima di ingerire cibi o bevande.

Immagazzinamento
Nell'immagazzinamento delle unità di frenatura **TB** e **SB** si deve tenere conto di un'alta concentrazione di peso in poco spazio.
Si consiglia un equipaggiamento idoneo agli addetti a tale funzione (scarpe di sicurezza, caschi, guanti, etc) al fine di prevenire il rischio di incidenti.

Smaltimento
Le pastiglie di attrito usurate e gli altri materiali di cui i freni **TB** e **SB** sono composti, sono classificati come prodotti **NON** Tossico-Nocivi, pertanto devono essere smaltiti in conformità e nel rispetto delle leggi vigenti nei Paesi in cui vengono prevalentemente utilizzati.

Stoccaggio
Le unità modulari di frenatura **TB** e **SB** contengono anelli di tenuta in gomma che in caso di incendio possono generare gas tossici. Agli addetti allo spegnimento, in ambienti di piccole dimensioni, si consiglia l'uso della maschera antigas.

CORRECT USE OF THE PRODUCT

According to EEC rules no. 85/374 we outline the correct product usage observing all safety aspects to comply with our product guarantees.

Characteristics of the design
*The COREMO OCMEA modular braking systems **TB** and **SB** are designed to operate according to the application,conditions and technical specifications as set out in this catalogue. We recommend that the maximum data shown are not exceeded.*

Application selection
It is essential when selecting to take in consideration an appropriate service factor. In case of holding duties this should be not less than 2. Our Technical Department at COREMO OCMEA is available for informations, suggestions and cooperation for the correct application and use.

Use
The Mounting and Maintenance Instructions must be observed so as to prevent accidents, breakage etc. Incorrect mounting and maintenance of the unit could also result in reduced life of the product resulting in expensive down time. Warning: The initial torque on new units can be 30% to 50% less than the catalogue value until the friction facing and friction disc are lapped or worn in.

Precautions for the mounting and maintenance
The engineers responsible are advised to wear the correct protective clothing such as gloves, safety glasses etc.

Rotating parts
The moving parts have to be protected according to the European EEC directives 98/37/CEE and DPR 459/96, or the equivalent norms effective in the Countries where they are used.

Spring applied failsafe brakes
Failsafe brakes must be treated with special attention because they have mechanical pre-tensioned springs.

Friction parts
*All the COREMO OCMEA modular braking systems **TB** and **SB** are supplied with non asbestos friction material which is in accordance to the Health and Safety regulations. Even though the linings are asbestos free you should not breathe in the dust produced from the brake linings and if in contact ensure that the hands are clean before eating or drinking.*

Oils, greases and lubricating components
Although used in very small quantities we advise those persons who have allergies to use protective creams when maintaining our units and ensuring that the hands are washed before eating or drinking.

Storage
*When storing or handling modular braking systems **TB** and **SB** the weight of the product must be observed to ensure correct and safe storage and lifting. We advise that you use the correct protective clothing, safety shoes, helmets, gloves etc., so as to prevent the risk of accident.*

Disposing
*All worn linings and other materials used in our modular braking systems **TB** and **SB** are classified as **NON** Toxic-Harmful products, therefore they must be disposed according to the industrial rules and laws of the Country where they are used.*

Stocking
*The COREMO OCMEA modular braking systems **TB** and **SB** contain rubber seals and in case of a fire they can generate Toxic gases, therefore the Fire Brigade or Internal Fire Personnel must use the correct masks when extinguishing.*

ARTEN Freios e Embreagens - Fone: 11 5594-8333

SELEZIONE

SLITTAMENTO CONTINUO

DOVE

C	Coppia dinamica	Nm
T	Tensione sul materiale	N
D	Diametro max della bobina	m
d	Diametro min della bobina	m
V	Velocità lineare	m/min
Qc	Calore prodotto in continuo	kW
n	Velocità di rotazione	min^{-1}
nq	Velocità di smaltimento calore	min^{-1}

$$C = \frac{T \cdot D}{2}$$

$$Qc = \frac{T \cdot V}{60 \cdot 10^3}$$

$$n = \frac{V}{\pi \cdot D}$$

$$n_{Max} = \frac{V}{\pi \cdot d}$$

$$nq = \frac{V}{\pi\,(D - d)} \cdot ln\left(\frac{D}{d}\right)$$

FRENATURA DI INERZIE ELEVATE

FRENATURA DI EMERGENZA

DOVE

C	Coppia dinamica	Nm
J	Inerzia	kgm^2
n	Velocità di rotazione	min^{-1}
t	Tempo di frenatura	s
Q	Calore prodotto/frenata	kJ

$$C = \frac{J \cdot n}{9{,}55 \cdot t}$$

$$Q = \frac{J \cdot n^2}{182{,}5 \cdot 10^3}$$

FRENATURA CICLICA

DOVE

C	Coppia dinamica	Nm
J	Inerzia	kgm^2
n	Velocità di rotazione	min^{-1}
t	Tempo di frenatura	s
Q	Calore prodotto/frenata	kJ
Qc	Calore prodotto in continuo	kW
s	Interventi/minuto	

$$C = \frac{J \cdot n}{9{,}55 \cdot t}$$

$$Q = \frac{J \cdot n^2}{182{,}5 \cdot 10^3}$$

$$Qc = \frac{Q \cdot s}{60}$$

Tutti i valori relativi alla dissipazione di calore, riportati in questo catalogo, sono riferiti a $\Delta T = 170\ °C$

Richiedeteci la selezione per l'unità modulare di frenatura più idonea

SELECTION

TENSIONING

WHERE

C	*Dynamic torque*	*Nm*
T	*Web tension*	*N*
D	*Max roll diameter*	*m*
d	*Min roll diameter*	*m*
V	*Web speed*	*m/min*
Qc	*Heat (continuous)*	*kW*
n	*Rotating speed*	min^{-1}
nq	*Effective cooling speed*	min^{-1}

HIGH INERTIA STOP

EMERGENCY STOP

WHERE

C	*Dynamic torque*	*Nm*
J	*Total inertia load*	kgm^2
n	*Rotating speed*	min^{-1}
t	*Time*	*s*
Q	*Heat/each stop*	*kJ*

CYCLIC STOP

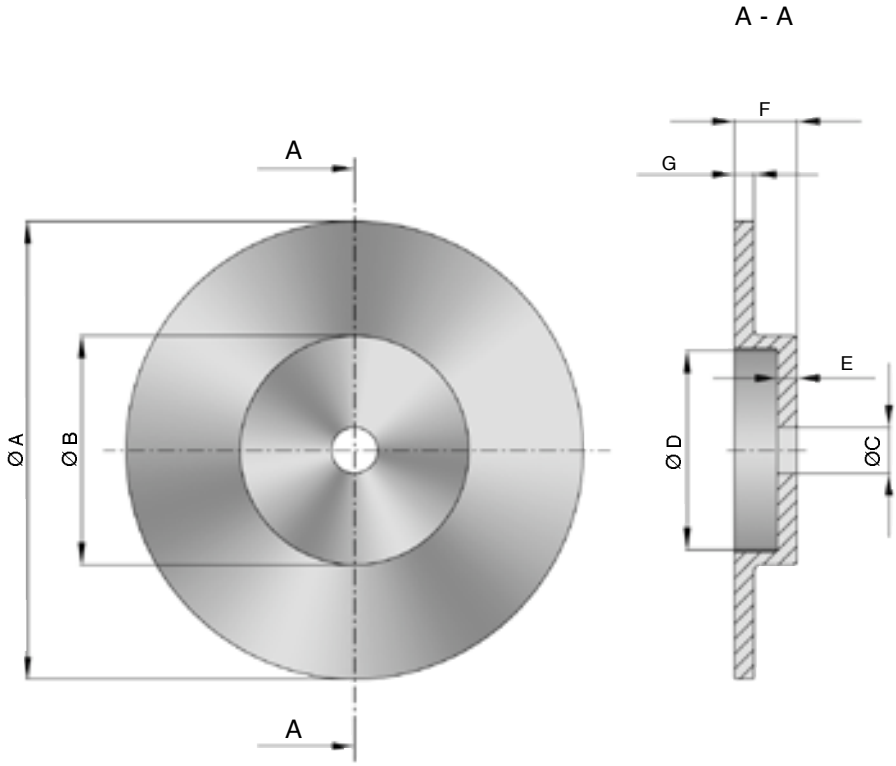
WHERE

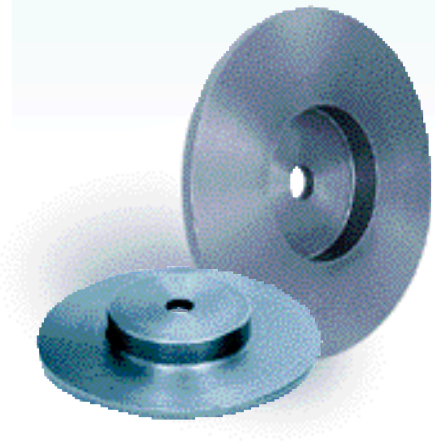
C	*Dynamic torque*	*Nm*
J	*Total inertia load*	kgm^2
n	*Rotating speed*	min^{-1}
t	*Time*	*s*
Q	*Heat/each stop*	*kJ*
Qc	*Heat continuous*	*kW*
s	*Stops/minute*	

All the data, shown on this catalogue, regarding thermal capacity are referred to $\Delta T = 170\ °C$

To select your proper modular braking system consult our technical office

Dischi



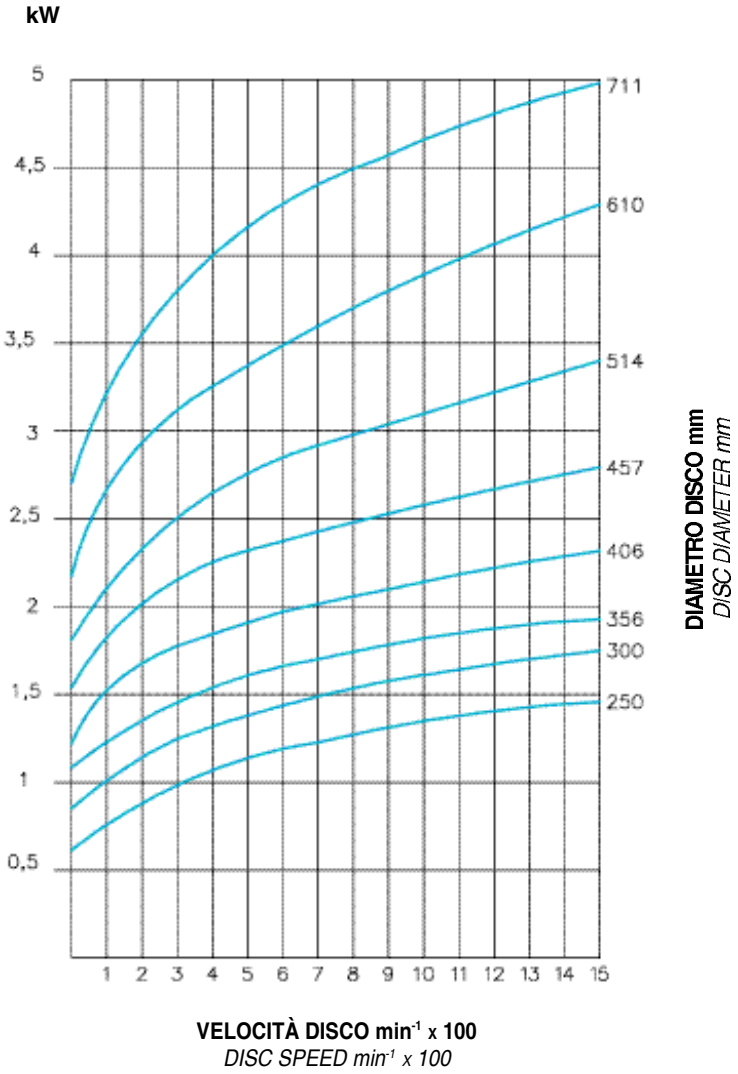


DATI TECNICI
TECHNICAL DATA

TIPO *SIZE*	Cod. Prodotto *Product Number*	ØA	ØB	ØC*	ØD	E	F	G	Capacità termica *Thermal capacity* ΔT=170 °C kJ	Max Velocità *Max speed* min^{-1}	Inerzia *Inertia* kgm^2	Peso *Weight* kg
DISCO *DISC*	A 1310	250	100	20	88	6	36	12,7	120	4500	0,07	4
	A 1311	300	150	30	130	13	41	12,7	130	3800	0,10	7,2
	A 1304	356	210	40	171	16	54	12,7	164	3200	0,23	12,5
	A 1305	406	260	44	234	16	54	12,7	195	2800	0,33	14,5
	A 1306	457	311	44	273	16	54	12,7	233	2500	0,53	21
	A 1307	514	368	44	336	16	54	12,7	265	2200	0,83	25
	A 1308	610	464	44	422	16	54	12,7	318	1850	1,63	36
	A 1309	711	565	80	528	19	54	12,7	378	1400	3,36	55

* Foro grezzo - *rough bore*

Discs



DATI TECNICI

GHISA SFEROIDALE

UNI-ISO 1083 - 500.7

TECHNICAL DATA

SG IRON

UNI-ISO 1083 - 500.7

DISSIPAZIONE DI CALORE IN CONTINUO CON ΔT = 170°C

CONTINUOUS THERMAL CAPACITY WITH ΔT = 170°C

TBN

Forza tangenziale F:

TBN 870 N
TB2N 1740 N
TB3N 2610 N

Coppia dinamica
= F • (raggio del disco in m - 0,0325) = Nm

Usura max totale: 8 mm

Spessore del ferodo nuovo: 10 mm

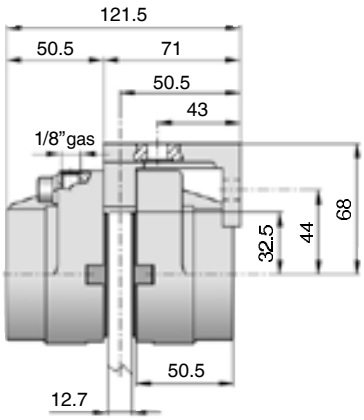
Braking force F:

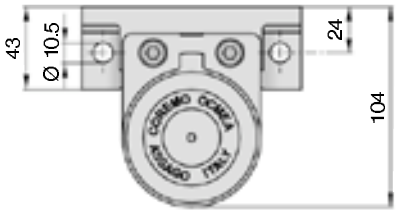
TBN *870 N*
TB2N *1740 N*
TB3N *2610 N*

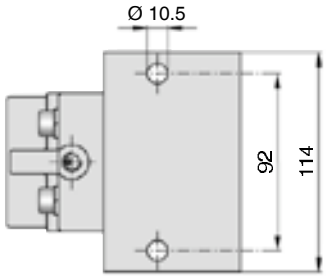
Dynamic torque
= F • (disc radius in m - 0,0325) = Nm

Max total wear: 8 mm

Thickness of new lining: 10 mm







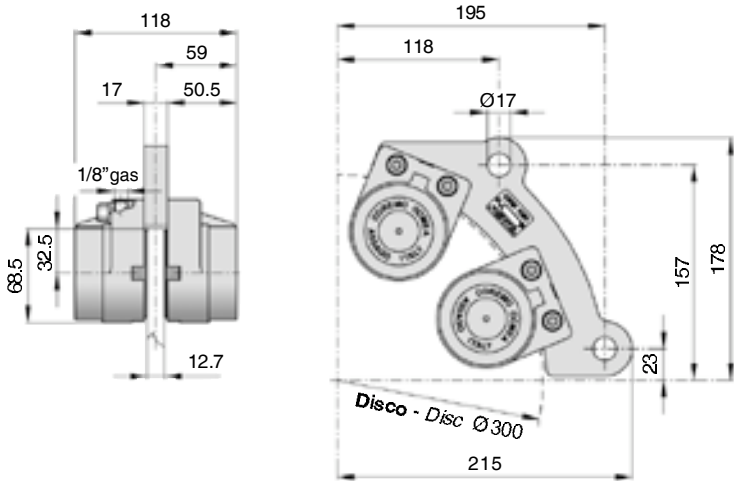
DATI TECNICI
TECHNICAL DATA

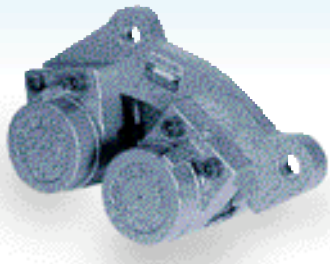
TIPO *SIZE*	Codice prodotto *Product number*	Ø disco *Ø disc* mm	Coppia Nm *Torque Nm* Ferodi nuovi *New lining*	Coppia Nm *Torque Nm* Ferodi usurati *Max wear*	Capacità termica (*) *Thermal capacity (*)* Massima *Max* kJ	Capacità termica (*) *Thermal capacity (*)* Continua *Continous* kW	N° molle *No. springs* #	Volume aria *Air volume* dm^3	Peso *Weight* kg
TBN	A1505	250	80	40	80	1,3	2+2	0,025	1,7
		300	100	51	80	1,3	2+2	0,025	1,7
		356	130	63	80	1,3	2+2	0,025	1,7
		406	150	74	80	1,3	2+2	0,025	1,7
		457	180	85	80	1,3	2+2	0,025	1,7
		514	200	97	80	1,3	2+2	0,025	1,7
		610	240	118	80	1,3	2+2	0,025	1,7
		711	290	140	80	1,3	2+2	0,025	1,7

*** Il calore da dissipare non deve comunque superare la capacità termica del disco, che dipende dalla sua velocità di smaltimento calore nq. Vi preghiamo di consultare il ns. Ufficio Tecnico.**
** The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity wich is depending on the effective cooling speed nq. Please consult our Technical Office.*

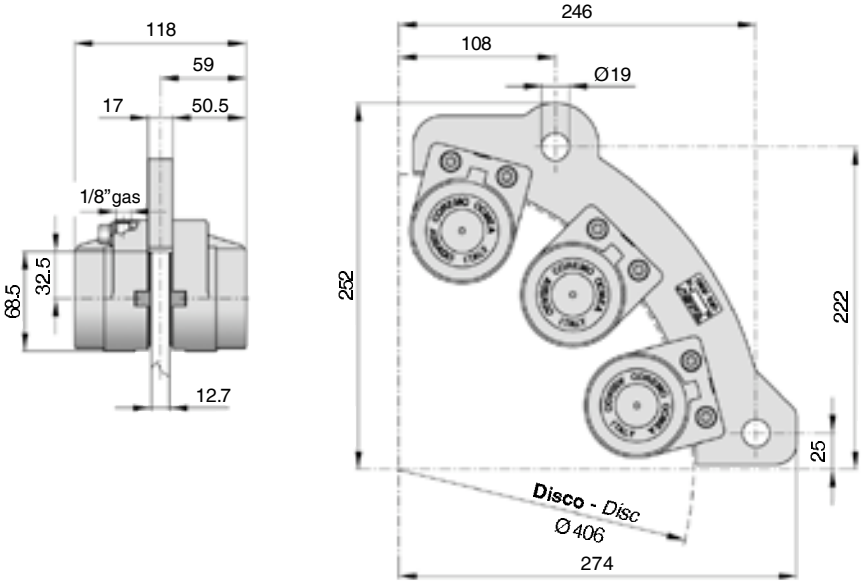
TBN 2&3

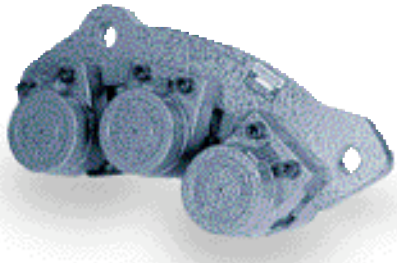
TB2N





TB3N





Attenzione:
La coppia iniziale può essere dal 30% al 50% in meno rispetto al valore nominale, fino all'assestamento del ferodo sul disco. Nella selezione del freno bisogna tener conto di un appropriato fattore di servizio. In caso di freni di stazionamento il fattore di servizio non deve essere inferiore a 2.

Warning:
The initial torque on new units can be 30% to 50% less than the catalogue value until the friction facing and friction disc are lapped or worn in. It is essential when selecting to take in consideration an appropriate service factor. In case of holding duties this should be not less than 2.

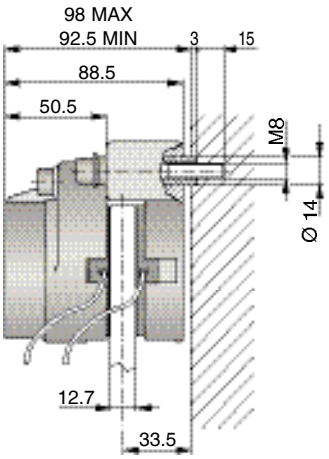
DATI TECNICI
TECHNICAL DATA

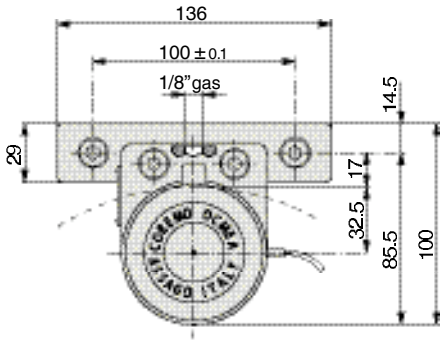
TIPO *SIZE*	Codice prodotto *Product number*	Ø disco *Ø disc* mm	Coppia Nm *Torque Nm* Ferodi nuovi *New lining*	Ferodi usurati *Max wear*	Capacità termica massima *Max thermal capacity* kJ	Capacità termica in continuo * *Continous * thermal capacity* kW	N° molle *No. springs* #	Volume aria *Air volume* dm^3	Peso *Weight* kg
TB2N	A1506	300	200	102	160	2,6	4+4	0,050	3,2
TB3N	A1507	406	450	222	240	3,9	6+6	0,075	4,5

*** Il calore da dissipare non deve comunque superare la capacità termica del disco, che dipende dalla sua velocità di smaltimento calore nq. Vi preghiamo di consultare il ns. Ufficio Tecnico.**
** The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity wich is depending on the effective cooling speed nq. Please consult our Technical Office.*

FRENO SINGOLO
SINGLE BRAKE

SB-N



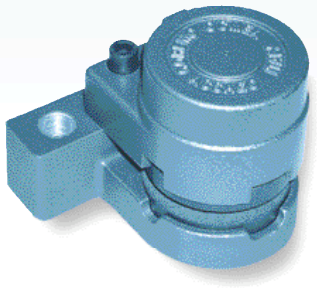


SB-N 35 Forza tangenziale F: 812 N
SB-N 50 Forza tangenziale F: 870 N
Coppia dinamica
= F • (raggio del disco in m - 0,0325) = Nm
Pressione minima di apertura con ferodi nuovi: SB-N 35 3,9 bar - SB-N 50 4,8 bar
Usura max totale: 2,4 mm
Spessore del ferodo nuovo: 10 mm

SB-N 35 Braking force F: 812 N
SB-N 50 Braking force F: 870 N
Dynamic torque
= F • (disc radius in m - 0,0325) = Nm
Min pressure with new linings: SB-N 35 3,9 bar - SB-N 50 4,8 bar
Max total wear: 2,4 mm
Thickness of new lining: 10 mm

Attenzione:
La coppia iniziale può essere dal 30% al 50% in meno rispetto al valore nominale, fino all'assestamento del ferodo sul disco. Nella selezione del freno bisogna tener conto di un appropriato fattore di servizio. In caso di freni di stazionamento il fattore di servizio non deve essere inferiore a 2.

Warning:
The initial torque on new units can be 30% to 50% less than the catalogue value until the friction facing and friction disc are lapped or worn in. It is essential when selecting to take in consideration an appropriate service factor. In case of holding duties this should be not less than 2.



DATI TECNICI
TECHNICAL DATA

TIPO *SIZE*	Codice prodotto *Product number*		Ø disco *Ø disc*	Coppia Nm *Torque Nm*				Capacità termica (*) *Thermal capacity (*)*		N° molle *No. springs*	Volume aria *Air volume*	Peso *Weight*
				Ferodi nuovi *New lining*		Ferodi usurati *Max wear*		Massima *Max*	Continua *Continous*			
	SB-N 35	SB-N 50	mm	SB-N 35	SB-N 50	SB-N 35	SB-N 50	kJ	kW	#	dm^3	kg
SB-N	A1927	A1833	250	75	80	37	40	80	1,3	2+2	0,013	1,15
			300	95	100	47	51	80	1,3	2+2	0,013	1,15
			356	118	130	58	63	80	1,3	2+2	0,013	1,15
			406	138	150	68	74	80	1,3	2+2	0,013	1,15
			457	160	170	78	85	80	1,3	2+2	0,013	1,15
			514	182	200	90	97	80	1,3	2+2	0,013	1,15
			610	220	240	108	118	80	1,3	2+2	0,013	1,15
			711	262	280	128	140	80	1,3	2+2	0,013	1,15

*** Il calore da dissipare non deve comunque superare la capacità termica del disco, che dipende dalla sua velocità di smaltimento calore nq. Vi preghiamo di consultare il ns. Ufficio Tecnico.**
** The heat to dissipate must not in any case exceed the disc thermal capacity wich is depending on the effective cooling speed nq. Please consult our Technical Office.*