

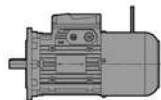
**4 poli - 1 500 min<sup>-1</sup>**

IP 55  
IC 411  
Classe di isolamento F  
Classe di sovratemperatura B

**4 poles - 1 500 min<sup>-1</sup>**

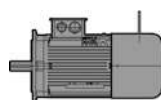
IP 55  
IC 411  
Insulation class F  
Temperature rise class B

**IE1<sup>1)</sup>**  
**400V - 50Hz**  
**ErP**



UT.C. 1373

P <sub>N</sub> kW	Motore Motor	n <sub>N</sub> min <sup>-1</sup>	M <sub>N</sub> N m	I <sub>N</sub> A 400V	cos φ	η IE1 <sup>1)</sup> IEC 60034-2-1			M <sub>S</sub> M <sub>N</sub>	M <sub>max</sub> M <sub>N</sub>	I <sub>S</sub> I <sub>N</sub>	J <sub>0</sub> kg m <sup>2</sup>	Freno Brake 2)	Mf N m	z <sub>0</sub> avv./h starts/h	Massa Mass kg	
						100%	75%	50%									
0,12	HBZ 63 A	4	1 370	0,84	0,52	0,61	55	52,2	48,5	2,2	2,5	2,7	0,0003	BZ 12	1,75	12 500	5,7
0,18	HBZ 63 B	4	1 360	1,26	0,7	0,63	58,9	56,1	50	2,1	2,3	2,8	0,0004	BZ 12	3,5	12 500	6,3
0,25 *	HBZ 63 C	4	1 360	1,76	0,95	0,61	62,3	60,5	53,5	2,5	2,6	3	0,0004	BZ 12	3,5	10 000	6,9
0,25	HBZ 71 A	4	1 400	1,71	0,8	0,68	66,7	66	60,4	2,2	2,5	3,6	0,0008	BZ 53	5	10 000	8,4
0,37	HBZ 71 B	4	1 400	2,52	1,1	0,68	71,4	70,9	67,8	2,5	2,8	4	0,001	BZ 53	5	10 000	9,3
0,55 *	HBZ 71 C	4	1 385	3,79	1,6	0,69	71,5	72,1	68,8	2,6	2,9	4	0,0012	BZ 53	7,5	8 000	10
0,75 *	HBZ 71 D	4	1 370	5,2	2,15	0,70	72,1	73,3	69,1	2,8	2,9	4	0,0014	BZ 53	7,5	7 100	11
0,55	HBZ 80 A	4	1 405	3,74	1,38	0,78	73,8	74	70,1	2,5	3,58	4,9	0,0019	BZ 04	11	8 000	11,5
0,75	HBZ 80 B	4	1 410	5,1	1,9	0,77	74,7	74,2	70,5	2,8	3	5,2	0,0025	BZ 04	11	7 100	13
1,1 *	HBZ 80 C	4	1 400	7,5	2,8	0,79	75	75,6	72	2,9	3	5,2	0,0033	BZ 04	16	5 000	15
1,1	HBZ 90 S	4	1 410	7,4	3	0,70	75,2	74,7	70	2,6	2,9	4,4	0,0025	BZ 14	16	5 000	17
1,5	HBZ 90 L	4	1 390	10,3	3,5	0,79	78,2	79,9	78,8	3	3,2	4,6	0,0037	BZ 05	27	4 000	22
1,85 *	HBZ 90 LB	4	1 400	12,6	4,5	0,76	78,6	80	77,1	2,9	3,2	5,1	0,004	BZ 05	27	4 000	23
2,2 *	HBZ 90 LC	4	1 400	15	5,7	0,70	79,7	80,3	77,2	2,8	3,2	4,9	0,0045	BZ 05	40	3 150	25
2,2	HBZ 100 LA	4	1 420	14,8	5,1	0,78	80	80,8	79,2	2,7	3,2	5,1	0,0054	BZ 15	40	3 150	26
3	HBZ 100 LB	4	1 425	20,1	6,9	0,76	82,8	83,7	82	2,8	3,2	5,5	0,0072	BZ 15	40	3 150	30
4	HBZ 112 M	4	1 430	26,7	9,2	0,75	83,4	84,1	82,6	3	3,4	6	0,0117	BZ 06S	75	2 500	39
5,5 *	HBZ 112 MC	4	1 420	37	12,3	0,76	84,7	86,1	85,7	3	3,4	6,1	0,0139	BZ 06S	75	1 800	42
5,5	HBZ 132 S	4	1 450	36,2	12,2	0,76	86,3	86,9	85,7	3,2	3,4	6,3	0,0245	BZ 56	75	1 800	56
7,5	HBZ 132 M	4	1 450	49,4	15,8	0,79	87,1	87,7	86,5	3,4	3,6	7	0,033	BZ 06	100	1 250	65
9,2 *	HBZ 132 MB	4	1 450	61	19,5	0,77	88	89,4	87,6	3,5	4,24	7,2	0,0399	BZ 07	150	1 060	72
11 *	HBZ 132 MC	4	1 450	72	23	0,78	87,8	88,2	87	3,5	3,8	7,3	0,0455	BZ 07	150	900	78
11	HBZ 160 SC	4	1 450	72	23	0,78	87,8	88,2	87	3,5	3,8	7,3	0,0455	BZ 07	150	900	87



UT.C. 1421

11	HBZ 160 M	4	1 460	72	22,5	0,8	87,6	87,7	86	2	2,1	5,2	0,072	BC 08	170	900	103
15	HBZ 160 L	4	1 460	98	30	0,8	88,7	88,8	87,2	2,3	2,4	5,9	0,084	BC 08	250	800	114
18,5	HBZ 180 M	4	1 465	121	37	0,8	89,3	89,2	87,7	2,3	2,5	6,2	0,099	BC 08	250	630	124
22	HBZ 180 L	4	1 465	143	42	0,83	89,9	90,1	88,4	2,4	2,5	6,3	0,13	BC 09	300	500	158
30	HBZ 200 L	4	1 465	196	58	0,82	90,7	90,8	89,1	2,4	2,8	6,6	0,2	BC 09	400	400	182

1) Esclusi i motori con potenza < 0,75 kW (fuori dal campo di applicabilità della norma IEC 60034-30).

2) Per esecuzione con volano gli accoppiamenti grandezze motore-freno sono indicati al cap. 4.8 (23).

\* Potenza o corrispondenza potenza-grandezza motore non normalizzate.

□ Classe di sovratemperatura F.

1) Except for motors with powers < 0,75 kW (out of IEC 60034-30 range of applicability).

2) For design with flywheel motor size-brake size pairings are stated at ch. 4.8 (23).

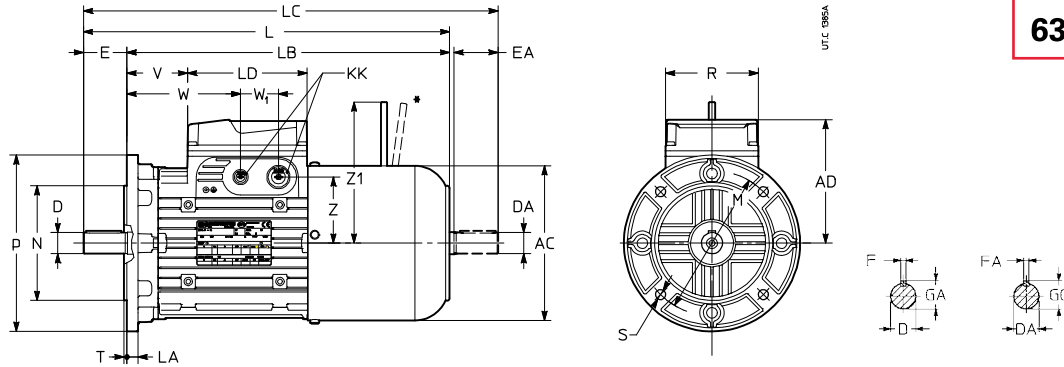
\* Power or motor power-to-size correspondence not according to standard.

□ Temperature rise class F.

## 4.7 Dimensioni motore HBZ

## 4.7 HBZ motor dimensions

Forma costruttiva - **Mounting position IM B5**, IM B5R, IM B5...



\* A richiesta

\* On request.

Grand. motore Motor size		AC	AD	L	LB	LC	LD	KK	R	V	W	W <sub>1</sub>	Z	Z <sub>1</sub>	Estremità d'albero - Shaft end				Flangia - Flange																																		
															D DA	E EA	F FA	GA GC	M	N	P	LA	S	T																													
<b>63</b>	<b>B5R</b>	123	95	281	261	306	103	4xM16	86	46	86	36	45	96	9	j6	M3	20	3	10,2	100	80	j6	120	8	7	3																										
	<b>B5A</b>			284		312																																															
	<b>B5</b>			267	244	295												29	69																																		
	<b>BX1</b>																																																				
<b>71</b>	<b>B5B</b>	138	112	320	297	349		2xM16 + 2xM20		66	106		62	103	11	j6	M4	23			115	95	j6	140	10	9	3																										
	<b>B5R</b>					363																																															
	<b>B5A</b>			327		344																																															
	<b>B5</b>			308	278	344														47								87																									
	<b>BX2</b>			301		330																																															
	<b>BX5</b>			308		344																																															
<b>80</b>	<b>B5B</b>	156	121	353	323	390				80	120		71	129	14	j6	M5	30			115	95	j6	140	10	9	3																										
	<b>B5R</b>					410																																															
	<b>B5A</b>			363		389																																															
	<b>B5</b>			342	302	389														59								99																									
<b>90 S<sup>5)</sup></b>	<b>B5S</b>	176	141	387	357	424	136	2xM16 + 2xM25	106	60	120	43	75		14	j6	M5	30			130	110	j6	160	10	9																											
	<b>B5B</b>			397		444																																															
	<b>B5R</b>			376	336	423														39							99																										
	<b>B5</b>			386		443																																															
<b>90 L</b>	<b>B5S</b>			417	387	454								160 <sup>4)</sup>	14	j6	M5	30	5	16	130	110	j6	160	10	9																											
	<b>B5B</b>			427		474																																															
	<b>B5R</b>			406	366	453														69							129																										
	<b>B5</b>			416		473																																															
<b>100</b>	<b>B5C</b>	194	151	472	432	520								86	19	j6	M6	40	6	21,5	130	110	j6	160	10	9																											
	<b>B5S</b>					540																																															
	<b>B5R</b>			482		560																																															
	<b>B5A</b>			492		560																																															
<b>112</b>	<b>B5S</b>	218	163	501	461	550								98	19	j6	M6	40	6	21,5	165	130	j6	200	12	11	3,5																										
	<b>B5R</b>			511		570																																															
	<b>B5A</b>			521		590																																															
	<b>B5</b>			495	435	564														100								160																									
<b>132 S, M<sup>5)</sup></b>	<b>B5S</b>	257	194	578	528	637	190	2xM16 + 2xM32	148	113	201	55	109	203 <sup>4)</sup>	24	j6	M8	50		27	165	130	j6	200	12	11	3,5																										
	<b>B5B</b>			588		657																																															
	<b>B5R</b>					697																																															
	<b>B5A</b>			608		662																																															
<b>132 MA<sup>7)</sup>... MC B5S</b>	<b>B5S</b>			638	588	697								226 <sup>4)</sup>	24	j6	M8	50	8	27	165	130	j6	200	12	11	3,5																										
	<b>B5B</b>			648		717																																															
	<b>B5R</b>					757																																															
	<b>B5A</b>			668		722																																															
<b>160 S</b>	<b>B5</b>			682	572	771									42	k6	M16 <sup>6)</sup>	110 <sup>6)</sup>	12 <sup>6)</sup>	45 <sup>6)</sup>	300	250	h6	350	15	18	5																										

1) Foro filettato in testa.  
 2) Predisposizione per accesso cavi su entrambi i lati (due fratture prestabilite per ogni lato).  
 3) Estremità d'albero non normalizzata.  
 4) Quota valida per accoppiamento motore-freno: 90-BZ05, 112-BZ06S, 132-BZ56 e 160-BZ07; con il freno della grandezza inferiore ved. quota Z<sub>1</sub> della grandezza motore inferiore.  
 5) Per motore **HBZ 90S2, HBZ 132SB 2, HBZ 132SC 2, HBZ 90S 4, HBZ 132S 4** quote come grand. motore 90L e 132 MA ... MC, rispettivamente.  
 6) Dimensioni della seconda estremità d'albero come grand. 132.  
 7) Per motore **HBZ 132MA 2** quote come grand. motore 132S, M.

1) Tapped butt-end hole.  
 2) Prearranged for cable entry knockout openings on both sides (two openings on each side).  
 3) Shaft end not according to standard.  
 4) Dimension valid for motor-brake pairing: 90-BZ05, 112-BZ06S, 132-BZ56 and 160-BZ07; with brake of smaller size see Z<sub>1</sub> of smaller motor size.  
 5) For motors **HBZ 90S2, HBZ 132SB 2, HBZ 132SC 2, HBZ 90S 4, HBZ 132S 4** dimensions are the ones of sizes 90L and 132 MA ... MC, respectively.  
 6) Second shaft end dimensions as size 132.  
 7) For motor **HBZ 132MA 2** dimensions are the ones of size 132S, M.

#### 4. Motore autofrenante HBZ per motoriduttori

##### (9) Impregnazione supplementare avvolgimenti

Consiste in un secondo ciclo di impregnazione a pacco statore finito (di serie con esec. (47), (48)).

Utile quando si voglia una protezione (degli avvolgimenti) superiore al normale da agenti elettrici (picchi di tensione da rapide commutazioni o da inverter «scadenti» con elevati gradienti di tensione) o meccanici (vibrazioni meccaniche o elettromagnetiche indotte: es. da inverter). Ved. anche cap. 2.6 «Picchi di tensione ( $U_{max}$ ), gradienti di tensione ( $dU/dt$ ), lunghezza cavi».

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,SP**

##### (13) Scaldiglia anticondensa

Consigliata per motori funzionanti in ambienti con elevata umidità e/o con forti escursioni di temperatura e/o con bassa temperatura; alimentazione monofase 230 V c.a.  $\pm 10\%$  50 o 60 Hz (altre tensioni a richiesta); potenza assorbita: 15 W per grand. 63 e 71, 25W per grand. 80 ... 100, 50W per grand. 112 ... 160, 80W per grand. 180 ... 200. La scaldiglia non deve essere inserita durante il funzionamento.

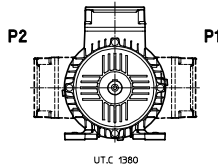
Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,S**

##### (14) Scatola morsettiera laterale per IM B3 e derivate (grand. 90 ... 200)

Scatola morsettiera in posizione P1 o P2.

Codice di esecuzione speciale per la **designazione:**

**,P...** (codice aggiuntivo **1** o **2** secondo schema a lato).



##### (16) Seconda estremità d'albero

Per dimensioni ved. cap. 4.7; non sono ammessi carichi radiali. Non possibile con esecuzioni (17), (18) e con esecuzione (36), (62) e (63).

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,AA**

##### (17) Servoventilatore assiale

Raffreddamento con servoventilatore assiale **compatto**, per azionamenti a velocità variabile (il motore può assorbire la corrente nominale per tutto il campo di velocità, in servizio continuo e senza surriscaldamento) con inverter e/o per cicli di avviamento gravosi (per incrementi di  $z_0$  interpellarci).

La quota LB (ved. cap. 4.7) **aumenta** della q.tà  $\Delta LB$  indicata nella tabella alla pagina seguente.

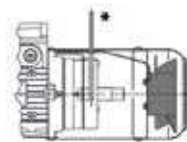
Caratteristiche del servoventilatore:

- motore a 2 poli;
- protezione **IP 54** (diventa il grado di protezione indicato in targa);
- morsetti di alimentazione su apposita morsettiera ausiliaria situata nella scatola morsettiera del motore
- altri dati secondo tabella seguente.

Non possibile con esecuzione «Flywheel» (23).

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,VA ,VD ,VF.**

IC 416 esplicito in targa.



**63 ... 160S**

#### 4. HBZ brake motor for gearmotors

##### (9) Additional winding impregnation

It consists of a second impregnation cycle after stator winding assembly (standard with designs (47), (48)).

Useful where it is necessary to have an additional protection (of the windings) against electrical stress (voltage peaks due to rapid commutations or to «low quality» inverters with high voltage gradients) or mechanical agents (mechanical or electromagnetic vibrations: e.g. from inverter). See also ch. 2.6 «Voltage peaks ( $U_{max}$ ), voltage gradients ( $dU/dt$ ), cable length».

Non-standard design code for the **designation: ,SP**

##### (13) Anti-condensation heater

It is advisable for motors operating in particularly damp environments and/or with wide variation in the temperature and/or at low temperature; single-phase supply 230 V a.c.  $\pm 10\%$  50 or 60 Hz (other voltage on request); power absorbed: 15 W for sizes 63 and 71, 25W for sizes 80 ... 100, 50W for sizes 112 ... 160, 80W for sizes 180 ... 200. Heater must not be connected during the running.

Non-standard design code for the **designation: ,S**

##### (14) Terminal box on one side for IM B3 and derivatives (sizes 90 ... 200)

Terminal box in position P1 or P2.

Non-standard design code for the **designation:**

**,P...** (additional code **1** or **2** according to scheme beside).

##### (16) Second shaft end

For dimensions see ch 4.7; radial loads are not permissible. Not possible with designs (17), (18) and with design (36), (62) e (63)

Non-standard design code for the **designation: ,A**

##### (17) Axial independent cooling fan

Cooling provided with **compact** axial independent cooling fan, for variable speed drives (motor may absorb nominal current for all speed range, in continuous duty cycle and without overheating) with inverter and/or for heavy starting cycles (for  $z_0$  increases consult us).

LB dimension (see ch. 4.7) **increases** by the  $\Delta LB$  quantity stated in the following table. Specifications of independent cooling fan:

- 2 poles motor;
- **IP 54** protection (it is the protection stated on name plate);

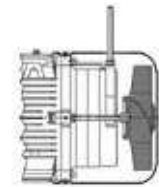
**160M ... 200**

- supply terminals on relevant auxiliary terminal block located inside the motor terminal box;
- other data according to the following table.

Not possible with «Flywheel» design (23).

Non-standard design code for the **designation: ,VA ,VD ,VF.**

IC 416 is stated on name plate.



4. Motore autofrenante HBZ per motoriduttori

4. HBZ brake motor for gearmotors

Grand. motore avvolto e targato per Motor size wound and stated for			Servoventilazione - Independent cooling									
Grand. motore Motor size	V	Hz	Targa servoventilatore Independent cooling fan name plate				kg	Codice Code	Tipo Type	ΔLB		
			V	Hz	W	A						
63 ... 80	Δ230 Y400	50	Δ230	50/60	19/18	0,12/0,11	0,4	,VA	Monofase - Single phase	81 (Grand.-Size 63)	68 (Grand.-Size 71)	73 (Grand.-Size 80)
	Δ265 Y460	60										
	Δ277 Y480	60										
	Δ240 Y415	50										
	YY230 Y460	60										
	Δ400	50										
	Δ480	60										
	Δ255 Y440	60										
	Δ415	50										
	Δ440	60										
	Δ460	60										
	Δ220 Y380	60										
	Δ380	60										
	Δ290 Y500	50										
	Δ346 Y600	60										
90	Δ230 Y400	50	Δ230	50/60	45/39	0,31/0,25	0,9	,VA	Monofase - Single phase	88		
	Δ265 Y460	60										
	Δ277 Y480	60										
	Δ240 Y415	50										
	YY230 Y460	60										
	Δ400	50										
	Δ480	60										
	Δ255 Y440	60										
	Δ415	50										
	Δ440	60										
	Δ460	60										
	Δ220 Y380	60										
	Δ380	60										
	Δ290 Y500	50										
	Δ346 Y600	60										
100,112	Δ230 Y400	50	Y400/460	50/60	45	0,13	1,3	,VD	Trifase - Three phase	78		
	Δ265 Y460	60										
	Δ277 Y480	60										
	Δ240 Y415	50										
	YY230 Y460	60										
	Δ400	50										
	Δ480	60										
	Δ255 Y440	60										
	Δ415	50										
	Δ440	60										
	Δ460	60										
	Δ220 Y380	60										
	Δ380	60										
	Δ290 Y500	50										
132 <b>160S</b>	Δ230 Y400	50	Y400/460	50/60	53/65	0,15/0,14	1,7	,VD	Trifase - Three phase	81		
	Δ265 Y460	60										
	Δ277 Y480	60										
	Δ240 Y415	50										
	YY230 Y460	60										
	Δ400	50										
	Δ480	60										
	Δ255 Y440	60										
	Δ415	50										
	Δ440	60										
	Δ460	60										
	Δ220 Y380	60										
	Δ380	60										
	Δ290 Y500	50										
HBZ 160M HBZ 160L HBZ 180M HB3Z 160M HB3Z 160L	Δ230 Y400	50	Y400	50	110	0,22	2,2	,VD	Trifase - Three phase	0		
	Δ265 Y460	60										
	Δ277 Y480	60										
	Δ240 Y415	50										
	Δ400	50										
	Δ480	60										
	Δ255 Y440	60										
	Δ415	50										
	Δ440	60										
	Δ460	60										
	Δ220 Y380	60										
	Δ380	60										
	Δ290 Y500	50										
HBZ 180L HBZ 200LR HBZ 200L HB3Z 180M HB3Z 180L HB3Z 200LR HB3Z 200L	Δ230 Y400	50	Y400	50	225	0,37	3,2	,VD	Trifase - Three phase	90		
	Δ265 Y460	60										
	Δ277 Y480	60										
	Δ240 Y415	50										
	Δ400	50										
	Δ480	60										
	Δ255 Y440	60										
	Δ415	50										
	Δ440	60										
	Δ460	60										
	Δ220 Y380	60										
	Δ380	60										
	Δ290 Y500	50										

#### 4. Motore autofrenante HBZ per motoriduttori

#### 4. HBZ brake motor for gearmotors

##### (18) Servoventilatore assiale ed encoder

Motore servoventilato munito di encoder ad albero cavo e fissaggio elastico per permettere la registrazione del traferro.

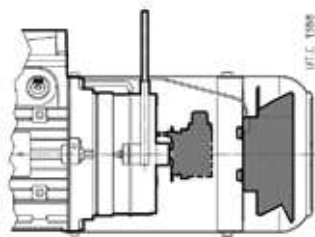
Per caratteristiche e codice per la designazione del servoventilatore e dell'encoder ved. esecuzione (17) e (36), rispettivamente.

Non possibile con esecuzione «Volano» (23).

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,V ... ,E ...**

**,V ... ,E ...**

IC 416 esplicito in targa.



##### (18) Axial independent cooling fan and encoder

Independently cooled motor equipped with hollow shaft encoder with elastic fastening for brake air-gap adjustment.

For specifications and designation code relevant to the independent cooling fan and the encoder see designs (17) and (36), respectively.

Not possible with «Flywheel» design (23).

Non-standard design code for the **designation: ,V ... ,E ...**

**,V ... ,E ...**

IC 416 is stated on name plate.

	Tipo motore Motor type	Grandezza Size	ΔLB [mm]	
			Encoder ,E1, E3	Encoder ,E2 ,E4 ,E5
≤ 160S	HBZ	63...	81	81
	HBZ	71...	68	68
	HBZ , HB3Z	80...	73	73
	HBZ , HB3Z	90...	88	88
	HBZ , HB3Z	100...	78	78
	HBZ , HB3Z	112...	78	78
	HBZ , HB3Z	132...	81	81
	HBZ	160S...	81	81
≥ 160M	HBZ	160M	0	90
	HBZ	160L		
	HBZ	180M		
	HBZ	180L	90	
	HBZ	200LR		
	HBZ	200L		
	HB3Z	160M	0	
	HB3Z	160L		
	HB3Z	180M		
	HB3Z	180L	90	
	HB3Z	200LR		
	HB3Z	200L		

##### (19) Sonde termiche a termistori (PTC)

Tre termistori in serie (conformi a DIN 44081/44082), inseriti negli avvolgimenti, da collegare a opportuna apparecchiatura di sgancio. Si ha una repentina variazione di resistenza quando (ritardo 10 ÷ 30 s) la temperatura degli avvolgimenti raggiunge la temperatura di intervento di **150 °C** (T15), di serie per grand. HB3Z 160M ... 200.

In presenza dell'esecuzione (3) vengono forniti **termistori** con temperatura di intervento di **170 °C (T17)**.

Terminali collegati a una morsettiera fissa o volante in scatola morsettiera.

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,T15**

##### (19) Thermistor type thermal probes (PTC)

Three thermistors wired in series (to DIN 44081/44082), inserted in the windings, for connection to a suitable contact breaker device. A sharp variation in resistance occurs when (delay 10 ÷ 30 s) the temperature of the windings reaches the setting temperature of **150 °C** (T15), standard for sizes HB3Z 160M ... 200.

With design (3) **thermistor** with setting temperature of 170 °C (**T17**) are supplied.

Terminals connected to a loose or fixed terminal block inside the terminal box.

Non-standard design code for the **designation: ,T15**

##### (20) Sonde termiche bimetalliche

Tre sonde in serie con contatto normalmente chiuso inserite negli avvolgimenti. Corrente nominale 1,6 A, tensione nominale 250 V c.a. Si ha l'apertura del contatto quando (ritardo 20 ÷ 60 s) la temperatura degli avvolgimenti raggiunge la temperatura di intervento di **150 °C** (B15).

In presenza dell'esecuzione (3) vengono fornite **bimetalliche** con temperatura di intervento di **170 °C (B17)**.

Terminali collegati a una morsettiera fissa o volante in scatola morsettiera.

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,B15**

##### (20) Bi-metal type thermal probes

Three bi-metal probes wired in series with usually closed contact inserted in the windings. Nominal current 1,6 A, nominal voltage 250 V a.c.. The contact opens when (delay 20 ÷ 60 s) the temperature of the windings reaches the setting temperature of **150 °C** (B15).

With design (3) **bi-metal probes** with setting temperature of 170 °C (**B17**) are supplied.

Terminals connected to a loose or fixed terminal block inside the terminal box.

Non-standard design code for the **designation: ,B15**

##### (21) Tettuccio parapigioggia

Esecuzione necessaria per applicazioni all'esterno o in presenza di spruzzi d'acqua, in forma costruttiva con albero verticale in basso (IM V5, IM V1, IM V18).

La quota LB (ved. cap. 4.7) aumenta della quantità ΔLB indicata in tabella:

Grand. motore motor size	ΔLB [mm]
63 ... 160S 160M ... 200	25 65

##### (21) Drip-proof cover

Necessary design for outdoor applications or when water sprays are present, in mounting position with downwards vertical shaft (IM V5, IM V1, IM V18).

LB dimension (see. ch. 4.7) increases by ΔLB stated in table:

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,PP**

Non-standard design code for the **designation: ,PP**

#### 4. Motore autofrenante HBZ per motoriduttori

##### (23) Volano (motore per traslazione con avviamento e arresto progressivi; 63 ... 160S)

Per i motori **63 ... 160S** sono previsti generalmente motori a **2** poli in esecuzione per movimenti di traslazione che incrementa ulteriormente la già elevata progressività di avviamento e arresto **tipica** del motore autofrenante **HBZ**; questa esecuzione consente di evitare – in modo affidabile ed economico – problemi di scosse, slittamenti, sollecitazioni eccessive, oscillazioni di carichi sospesi. Normalmente considerare la potenza motore per servizio **S3** (il motore resta comunque targato per servizio S1).

L'avviamento progressivo è ottenuto con un'adeguata curva caratteristica «momento torcente - velocità angolare» e prolungando il tempo di avviamento con l'aumento del momento d'inerzia  $J_0$  del motore ottenuto con l'applicazione di un **volano** che assorbe energia nella fase di avviamento, restituendola in quella di frenatura.

Grand. motore Motor size	Esecuzione - Design ,W	
	massa volano flywheel mass kg	$J_v$ kg m <sup>2</sup>
<b>63</b>	0,63	0,0006
<b>71</b>	1,17	0,0013
<b>80</b>	1,89	0,0033
<b>90</b>	2,67	0,0056
<b>100</b>	3,6	0,0086
<b>112</b>	4,8	0,0134
<b>132, 160S</b>	6,8	0,028

La massa e il momento d'inerzia aggiuntivo del volano sono indicati in tabella; detti valori sono da sommare al valore di massa e  $J_0$ .

L'arresto progressivo è ottenuto grazie alla maggiore energia cinetica posseduta dal motore (per il suo elevato momento d'inerzia), la quale prolunga il tempo di arresto, e al momento frenante sempre proporzionato al momento motore (con la possibilità di essere diminuito all'occorrenza).

I motori sono adatti a sopportare i lunghi tempi di avviamento (2 ÷ 4 s) che l'avviamento progressivo comporta.

Per il calcolo della frequenza di avviamento ved. p.to 2.3; nella formula introdurre al posto di  $J$  il valore ( $J + J_v$ ).

Con questa esecuzione gli accoppiamenti grandezza motore-freno sono sempre i seguenti: 63, 71-BZ12 con  $M_{f \max} = 3,5$  Nm, 80-BZ13 con  $M_{f \max} = 7,5$  Nm, 90-BZ14 con  $M_{f \max} = 16$  Nm, 100, 112-BZ15 con  $M_{f \max} = 40$  Nm, 132S-BZ56 con  $M_{f \max} = 75$  Nm, 132M-160S BZ06 con  $M_{f \max} = 100$  Nm.

##### Non vi sono variazioni di ingombro.

Esecuzione non possibile con esecuzioni (17), (18), (36), (53), (62), (63) e motori HBZ Premium Efficiency EISA

Codice di esecuzione speciale per la **designazione: ,W**

##### (25) Leva di sblocco manuale con ritorno automatico

Motori trifase con leva di sblocco manuale con ritorno automatico e asta della leva asportabile; posizione leva di sblocco rispetto alla scatola morsettiera come negli schemi seguenti:

Codici di esecuzioni speciali per la **designazione: ,L ,L1 (90°) ,L2 (270°) ,L3 (180°)**.

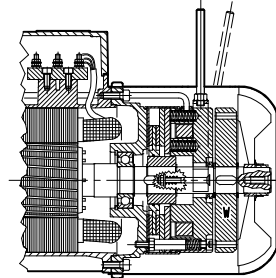
	63 ... 160S	160M ... 200
,L	○	●
,L1	○	○
,L2	○	○
,L3	○	○

○ A richiesta - On request      ● Standard

#### 4. HBZ brake motor for gearmotors

##### (23) Flywheel (motor for traverse movements with progressive start and stop; 63 ... 160S)

**63 ... 160S** motors, **2** poles motors are usually envisaged in design for traverse movements which further increases the high start and stop progressivity **typical** of **HBZ** brake motor; this design allows to avoid – in an economic and reliable way – problems of jerky operations, slips, excessive stress and oscillation of overhung loads. Usually consider motor power for duty **S3** (however the motor name plate shows S1 duty).



UTL 1389A

Progressive start is obtained by the appropriate «torque-speed» characteristics and by prolonging the starting time increasing the motor moment of inertia  $J_0$  by addition of a **flywheel** absorbing energy during starting phase and returning it during braking phase.

Flywheel mass and its additional moment of inertia are stated in the table; mentioned values are to be added to mass value and  $J_0$ .

Progressive stop is obtained as a result of the greater kinetic energy motor has (due to increased moment of inertia) which prolongs the stopping time, and of the braking torque always proportioned to motor torque (with the possibility to be decreased when necessary).

Motors are designed to withstand long starting times (2 ÷ 4 s) that progressive start entails.

For the calculation of frequency of starting see point 2.3; in the formula consider ( $J + J_v$ ) instead of  $J$ .

With this design, motor-brake size pairings are always: 63, 71-BZ12 with  $M_{f \max} = 3,5$  Nm, 80-BZ13 with  $M_{f \max} = 7,5$  Nm, 90-BZ14 with  $M_{f \max} = 16$  Nm, 100, 112-BZ15 with  $M_{f \max} = 40$  Nm, 132S-BZ56 with  $M_{f \max} = 75$  Nm, 132M-160S BZ06 with  $M_{f \max} = 100$  Nm.

##### There are no variations in overall dimensions.

Design not possible with designs (17), (18), (36), (53), (62), (63) and HBZ Premium Efficiency EISA motors

Non-standard design code for the **designation: ,W**.

##### (25) Lever for manual release with automatic return

Three-phase motors equipped with lever for manual release with automatic return and removable lever rod; position of release lever corresponding to terminal box as per schemes.

Non-standard design codes for the **designation: ,L ,L1 (90°) ,L2 (270°) ,L3 (180°)**.

≠ B3	B3	B3 ,P1	B3 ,P2