7.6.0 - LTS-TB

7.6.0 - LTS-TB

Generalità:
Questa versione di motore coppia serie LTS-TB è stata appositamente progettata e realizzata per la motorizzazione degli estrusori per materie plastiche. Di serie il motore è equipaggiato con un cuscinetto reggispinta anteriore largamente dimensionato, lubrificato ad olio ed alloggiato in un mozzo in ghisa provvisto di alette di raffreddamento. La vite dell'estrusore viene innestata direttamente nell'albero motore che ha la sede eseguita secondo il disegno specifico del cliente. Il cilindro si fissa direttamente sul mozzo reggispinta che è disponibile con diverse flange di interfaccia per garantire la compatibilità con i cilindri esistenti. L'albero motore ha un foro passante per consentire l'estrazione agevole della vite. Il raffreddamento a liquido della struttura esterna del motore garantisce una dissipazione ottimale delle perdite consentendo prestazioni costanti indipendenti dalla temperatura e dalla qualità dell'aria dell'ambiente di installazione. L'attuale gamma di produzione soddisfa ampiamente la maggior parte delle richieste inerenti la motorizzazioni di estrusori monovite ad alte prestazioni, moderni, affidabili ed innovativi.

General information:
This LTS-TB series torque motor has been specifically designed and built to be used as main motor (screw rotation) for plastic extruders. The motor has on the front side an oversized high quality thrust bearing, lubricated by oil and housed into a cast iron made hub provided with radial cooling fins. The extrusion screw fits directly into the shaft of the motor with the coupling produced to the customer's drawing and specifications. The extrusion cylinder fits directly on the thrust bearing hub which is available with various flanges or adaptors to guarantee the full compatibility with existing cylinders. The motor shaft has a hole going through it so the screw can be easily removed. The liquid cooling of the external structure of the motor guarantees optimal dissipation of the heat generated by the losses and constant performance, regardless of the temperature and quality of the air in the environment. The current production range easily satisfies the majority of requirements for high-performance single screw extruder drives, modern, reliable and innovative.

Allgemein:
Dieses Torquemotorenmodell der Baureihe LTS-TB wurde speziell für die Motorisierung von Kunststoffextrudern entwickelt und gebaut. Serienmäßig ist der Motor vorne mit einem breit dimensionierten, ölgeschmiertem Drucklager ausgerüstet, das sich in einer Gusseisennabe mit Kühlrippen befindet. Die Schnecke der Presse wird direkt in die Antriebswelle gesteckt. Der Sitz ist gemäß spezifischer Kundenzeichnung ausgeführt. Der Zylinder wird direkt am Druckstück befestigt, das zur Gewährleistung der Kompatibilität mit den vorhandenen Zylindern mit verschiedenen Zwischenflanschen erhältlich ist. Damit die Schnecke leicht herausgenommen werden kann, verfügt die Antriebswelle über eine Durchgangsbohrung. Die Flüssigkeitskühlung der Motoraußenkonstruktion gewährleistet, dass Verluste optimal abgeführt werden, und ermöglicht von der Umgebungstemperatur und der Luftqualität der Installationsumgebung unabhängige konstante Leistungen. Die derzeitige Produktionspalette deckt den größten Teil der Anfragen hinsichtlich moderner, zuverlässiger und innovativer Motorisierung von Hochleistungs-Einschneckenpressen ab.

Vantaggi dei motori LTS Sincrovert®:
- Cuscinetto reggispinta integrato nel motore
- Azionamento diretto della vite con elevata precisione di rotazione e controllo della coppia.
- Elevata coppia resa all'albero
- Utilizzabile in condizioni ambientali aggressive
- Elevata silenziosità di funzionamento
- Rendimento elevato
- Riduzione dei componenti necessari per realizzare il sistema cinematico
- Eliminazione delle perdite da attrito tipiche degli organi di trasmissione

Advantages of the LTS Sincrovert® motors:
- *Thrust bearing integrated in motor*
- *Direct activation of the screw with high precision rotation and torque control.*
- *High torque output at shaft*
- *Can be used in aggressive environmental conditions*
- *Very quiet*
- *High efficiency*
- *Minimum number of components in the kinematic system*
- *No transmission friction losses*

Vorteile der Motoren LTS Sincrovert®:
- In den Motor integriertes Drucklager
- Direkte Betätigung der Schnecke sehr gutem Rundlauf und Drehmoment.
- Hohes Drehmoment für die Antriebswelle
- Unter aggressiven Umgebungsbedingungen einsetzbar
- Sehr ruhiger Lauf
- Hoher Leistungsgrad
- Weniger Bauteile für das kinematische System erforderlich
- Eliminierung der typischen Reibungsverluste

Settori di utilizzo:
I principali settori che utilizzano questa serie di motori sono:
- Alimentare
- Lavorazione plastica e gomma

Sectors of use:
The main sectors of use for this series of motors are:
- *Foodstuffs*
- *Plastics and rubber processing*

Einsatzbranchen:
Diese Motorbaureihe wird hauptsächlich in folgenden Branchen eingesetzt:
- Lebensmittelbranche
- Kunststoff- und Gummibearbeitung

Campi di impiego tipici:
- Estrusori per plastica
- Estrusori per gomma
- Estrusori per alimenti e mangimi
- Mescolatori

Typical fields of use:
- *Plastic extruders*
- *Rubber extruders*
- *Extruders for foodstuffs and feedstuffs*
- *Mixers*

Typische Einsatzbereiche:
- Kunststoffextrudern
- Gummiextrudern
- Futter- und Lebensmittelextrudern
- Rührwerke

Via Legnano, 41 – 20027 RESCALDINA (MI) ITALY - www.oemerspa.com - info@oemerspa.com

7.6.0 - LTS-TB

7.6.0 - LTS-TB Series - SINCROVERT®

Motore COPPIA sincrono raffreddato a liquido con reggispinta
Liquid cooled synchronous TORQUE motor with thrust bearing
Torque-Motor wassergekühlt mit Drucklager

Motore	*Motor*	Motor	AC 3-phase synchronous liquid cooled torque motor
Esecuzione	*Execution*	Ausführung	Liquid cooled permanent magnets torque motors
Altezze d'asse	*Shaft height*	Wellenhöhe	200, 280, 355mm
Potenza	*Power*	Leistung	7,1…496kW
Coppia	*Torque*	Drehmoment	680…14.046Nm
Peso	*Weight*	Gewicht	185…2020kg
Nr. di poli	*Nr. of poles*	Anzahl Pole	24, 36
Velocità base	*Base speed*	Nenndrehzahl	100, 150, 200, 250, 300, 350rpm
Tensione di alimentazione	*Supply voltage*	Versorgungsspannung	330…400Vac
Collegamento	*Connection*	Anschluss	Star
Collegamenti elettrici	*Electrical connection*	Elektrischer Anschluss	Nr.3 or 6 terminals, (star or double star connection)
Classe di isolamento	*Insulation class*	Isolationklasse	F, temperature rise cl.F
Termoprotettori	*Thermal protectors*	Thermikschutz	PTO (klixon) as standard, PTC*, KTY84-130*, PT100* on request
Forma costruttiva	*Mounting construction*	Bauform	B3 + flange for barrel connection
Cuscinetto reggispinta	*Thrust bearing*	Axiallager	29400 Series, oil lubricated
Grado di protezione	*Protection degree*	Schutzart	IP 54, IP 55*
Tipo di raffreddamento	*Type of cooling*	Art der Kühlung	IC 9W7
Grado di vibrazione	*Vibration degree*	Vibrationsgrad	R
Metodo di equilibratura	*Balancing method*	Auswuchtmethode	Without keyway
Temperatura ambiente	*Ambient temperature*	Raumtemperatur	-20…+60°C
Temperatura liquido	*Liquid temperature*	Kühlmittel Temperatur	+20°C (reference temp.), up to + 60°C with power derating
Tipo di liquido	*Liquid type*	Kühlmittel Typ	Water + antifreezing and anticorrosion additives
Colore	*Color*	Farbe	RAL 5009 (medium blue)
Materiale carcassa	*Frame material*	Statormaterial	Steel
Materiale coperchi	*Covers material*	Deckelmaterial	Cast iron
Albero	*Shaft*	Welle	Cilindrical or splined with hollow through shaft for screw extraction. Material 39NiCrMo or others on request.
Posizione morsettiera	*Terminal box position*	Klemmenkastenposition	Standard position top-side mounted,
Collegamento encoder	*Encoder connection*	Drehgeber Anschluss	With pulley+belt transmission for hollow through shaft version, axial in line connection for cylindrical or splined shaft version.
Opzioni disponibili	*Options available*	Mögliche Optionen	Absolute encoder, PTC, KTY84-130, PT100, space heaters

* A richiesta con sovrapprezzo – *On request with price increase* –

7.6.0 - LTS-TB

DATI GENERALI	*GENERAL DATA*	ALLGEMEINE DATEN	
Protezione motore	*Motor Protection*	Schutzart	IP 55
Isolamento	*Insulation*	Isolation	classe F – *F class* – F Klasse
Protezione termica	Thermal Protection	Thermikschutz	PTO (Klixon) – PTC 2) – PT100 2) - KTY84-130 2)
Rumore L_W	*Noise L_W*	Geräuschpegel L_W	L_W < 73 dB (A)
Raffreddamento	*Cooling System*	Kühlung	IC 9W7
Sollecitazione massima	*Max adm. shock*	Max schuss	V eff 4.5 mm/s 6,3...63Hz – acc. 2.55 m/s²
Installazione	*Ambient*	Umgebungstem.	- 20 / + 40°C – 1000 m ASL

RAFFREDDAMENTO	*COOLING*	KÜHLUNG				
Grandezza motore	*Motor size*	MotorBaugröße	***Size***	**200**	**280**	**355**
Portata liquido	*Liquid delivery*	Durchflußmenge	l/min	14	20	30
Capacità di raffreddamento	*Cooling capacity*	Kühlleistung	kW		max 15 % of Pn	
Pressione massima	*Max perm. pressure*	Max. Druck	Bar	3	3	3
Caduta di pressione max.	*Max pressure drop*	Maximaler Druckbfall	Bar	< 0.8	< 0.8	< 1
Temperatura liquido *	*Coolant temperature* *	Kühlmittel-Temperatur *	20°C (min. 18°C) in funzionamento nominale - *at rated operation*			
Qualità liquido	*Type of coolant*	Kühlmittel	Acqua + anticorrosivi/antigelo *Water + anticorrosion/no-frost additives* (max 20%)			
Circuito di raffreddamento	*Cooling circuit*	Kühlkreislauf	Chiuso con scambiatore di calore esterno - *Closed with external heat-exchanger*			

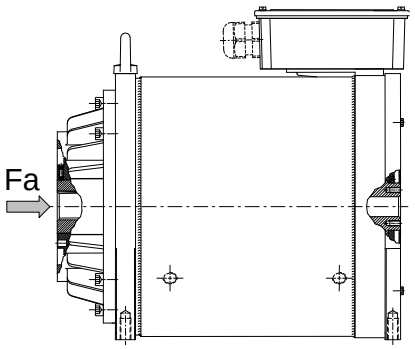
* in ingresso – *input temperature* - Eintrittstemperatur , Vedere sez. A par. 2.3 e 5.3 - See *sec. A par. 2.3 and 5.3* - Siehe Seite A Abschnitt 2.3 und 5.3

TRASDUTTORE	*TRANSDUCER*	MEßWANDLER	
Encoder tipo	*Encoder type*	Drehgeber typ	*Absolute single-turn - SinCos Hiperface*
Segnale	*Signal*	Signal	*1024 sinus/turn 1V p/p – supply 7…12Vdc*
Rapporto encoder 3)	*Encoder ratio* 3)	Uebersetzung Drehgeger 3)	4:1 for hollow shaft motors (3:1 only for LTS 355)

LIMITI DI VELOCITA'	*SPEED LIMITS*	DREHZAHLGRENZE				
Grandezza motore	*Motor size*	MotorBaugröße		**200**	**280**	**355**
Velocità max meccanica	*Max mechanical speed*	Max. mechanische Drehzahl	rpm	600	550	500

CUSCINETTI ***BEARINGS***

Motor type	Thrust bearing Code 4)	Drive-end Bearing code 4)	Non drive-end Bearing code 5)
132	* 1)	* 1)	* 1)
160	* 1)	* 1)	* 1)
200	29416 EM	6018	6018
280	29430 EM	61936 MA	61936 MA
355	29434 E	6036	6036



1) Dato non ancora disponibile, *data not available yet*
2) Opzione disponibile a richiesta – *Option available on request* – Verfügbares Sonderzubehör
4) Lubrificazione ad olio – *Oil lubricated* –
5) Lubrificati a vita con grasso - *Life lubricated with grease* -

7.6.0 - LTS-TB

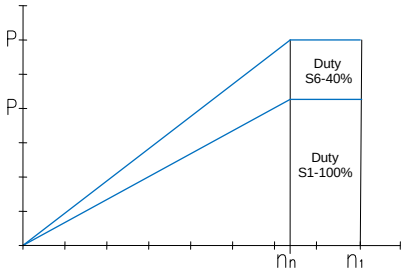
DATI ELETTRICI E PRESTAZIONI — *ELECTRICAL DATA AND PERFORMANCES* — ELEKTRISCHE DATEN UND LEISTUNGEN

Motor Type	n_n 100 rpm U_n 330V		n_n 150 rpm U_n 330V		n_n 200 rpm U_n 330V		n_n 250 rpm U_n 330V		n_n 300 rpm U_n 330V		n_n 350 rpm U_n 330V		M_{pk} Nm	M_{low} Nm	M_0 Nm	poles nr
	M_n Nm	I_n A	M_n Nm	I_n A	M_n Nm	I_n A	M_n Nm	I_n A	M_n Nm	I_n A	M_n Nm	I_n A				
	P_n Kw	I_{pk} A	P_n Kw	I_{pk} A	P_n Kw	I_{pk} A	P_n Kw	I_{pk} A	P_n Kw	I_{pk} A	P_n Kw	I_{pk} A				
LTS-TB																
200 S	**682**	18,1	**679**	25,4	**675**	32,0	**672**	38,9	**665**	45,2	**658**	52,1	1235	693	554	
	7,1	32,8	10,7	46,1	14,1	58,5	17,6	71,4	20,9	83,8	24,1	97,7				
200 M	**910**	24,2	**905**	33,8	**900**	42,7	**896**	51,9	**887**	60,2	**877**	69,5	1645	924	739	
	9,5	43,7	14,2	61,4	18,9	78,0	23,5	95,2	27,9	112	32,2	130				
200 L	**1328**	35,3	**1321**	49,4	**1314**	62,3	**1307**	75,7	**1294**	87,9	**1280**	101	2400	1348	1078	24
	13,9	63,8	20,7	89,7	27,5	114	34,2	139	40,6	163	46,9	190				
200 P	**1770**	47,1	**1761**	65,8	**1752**	83,1	**1743**	101	**1725**	117	**1707**	135	3200	1797	1438	
	18,5	85,0	27,7	120	36,7	152	45,6	185	54,2	217	62,6	254				
200 X	**2213**	58,8	**2201**	82,3	**2190**	104	**2179**	126	**2157**	146	**2134**	169	4000	2246	1797	
	23,2	106	34,6	149	45,9	190	57,0	232	67,7	272	78,2	317				
280 S	**2092**	47,9	**2082**	71,5	**2071**	91,7	**2060**	114	**2039**	134	**2018**	155	3675	2226	1781	
	21,9	84,2	32,7	126	43,4	163	53,9	203	64,1	242	74,0	282				
280 M	**2511**	57,5	**2498**	85,8	**2485**	110	**2472**	137	**2447**	161	**2421**	186	4410	2671	2137	
	26,3	101	39,2	151	52,0	195	64,7	244	76,9	290	88,7	338				
280 L	**3347**	76,7	**3330**	114	**3313**	147	**3296**	183	**3262**	214	**3228**	248	5880	3562	2849	24
	35,1	135	52,3	202	69,4	260	86,3	326	102	386	118	451				
280 P	**5021**	115	**4996**	172	**4970**	220	**4945**	274	**4894**	322	**4843**	371	8820	5342	4274	
	52,6	202	78,5	303	104	391	129	488	154	580	177	676				
280 X	**6276**	144	**6245**	215	**6213**	275	**6181**	342	**6117**	402	**6053**	464	11025	6678	5342	
	65,7	252	98,1	379	130	488	162	610	192	725	222	845				
355 S	**9088**	208	**9042**	311	**8996**	399	**8950**	496	**8858**	582	**8765**	672	15900	9227	7381	
	95,2	366	142	548	188	707	234	884	278	1049	321	1224				
355 M	**9915**	227	**9864**	339	**9814**	435	**9764**	541	**9663**	635	**9562**	733	17400	10066	8052	
	104	399	155	598	206	771	256	964	304	1144	350	1335				
355 L	**11567**	265	**11508**	395	**11450**	507	**11391**	631	**11273**	741	**11156**	855	20300	11743	9395	36
	121	465	181	698	240	900	298	1125	354	1335	409	1558				
355 P	**12393**	284	**12330**	424	**12267**	543	**12205**	676	**12079**	794	**11953**	917	21750	12582	10066	
	130	499	194	748	257	964	319	1205	379	1431	438	1669				
355 X	**14046**	322	**13974**	480	**13903**	616	**13832**	766	**13689**	900	**13547**	1039	24600	14260	11408	
	147	565	219	848	291	1093	362	1366	430	1621	496	1892				

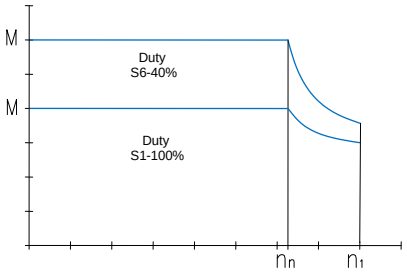
M_{low}	Coppia continuativa disponibile a bassa velocità	*Continuous torque available at low speed* — Dauerdrehmoment bei niedriger Drehzahl
M_{pk}	Coppia max erogabile dal motore	*Maximum output motor torque* — Max. Abgabemoment des Motors
M_0	Coppia continuativa disponibile a rotore bloccato	*Continuous torque available at blocked rotor* — Stillstandsmoment mit blockiertem Rotor
nr	nr. di poli del motore	*motor poles* — Polzahl
n_n	Velocità di rotazione nominale	*Nominal speed* — Nenndrehzahl
M_n	Coppia nominale resa all'albero	*Nominal torque at the shaft* — Nenndrehmoment an der Welle
P_n	Potenza meccanica nominale resa all'albero	*Nominal mechanical power at the shaft* — Mechanische Nennleistung an der Welle
V_n	Tensione nominale del motore	*Motor nominal voltage* — Nennspannung
I_n	Corrente nominale	*Nominal current* — Nennstrom
I_{pk}	Corrente massima di picco	*Max peak current* — max. möglicher Spitzenstrom des Motors

La velocità max in deflussaggio è nn * 1.5 con limite meccanico come da pagina precedente
*The max field weakening speed is nn * 1.5 with mechanical limit as indicated on above pag.*

POWER DIAGRAM



TORQUE DIAGRAM



speed range

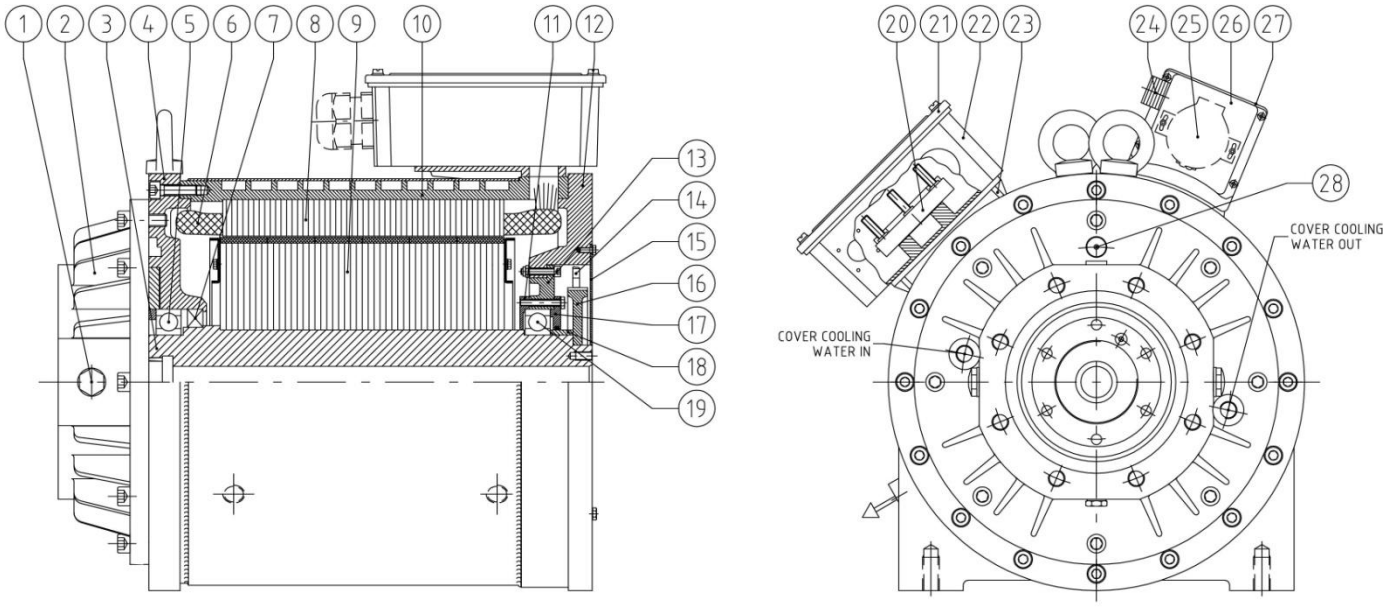
n_n rpm	n_1 rpm
100	150
150	225
200	300
250	375
300	450
350	500

Note 3) Mechanical ratio between the encoder and the motor shaft made with pulley and belt (ie. 4:1…….4 rev. Encoder = 1 rev. Motor shaft).
For motors without the through hollow shaft the encoder is installed axially (direct without the transmission ratio).

7.6.0 - LTS-TB

LTS-TB

DISEGNO ESPLOSO – *EXPLODED DRAWING* - ESPLOSIONSZEICHNUNG



1	Ispezione olio	*Oil inspection*	15	Coperchio Puleggia	*Pulley cover*
2	Supporto cuscinetto reggispinta	*Thrust bearing support*	16	Puleggia trasduttore	*Transducer pulley*
3	Albero	*Shaft*	17	Flangia paragrasso	*Grease Flange*
4	Coperchio lato comando	*Drive-end cover*	18	Distanziale	*Spacer*
5	Cuscinetto lato comando	*Drive-end bearing*	19	Cuscinetto lato opposto comando	*Non drive-end bearing*
6	Avvolgimento	*Winding*	20	Morsettiera	*Terminal board*
7	Anello di tenuta	*Oil seal*	21	Coperchio coprimorsettiera	*Terminal box cover*
8	Statore	*Stator*	22	Portamorsettiera	*Terminal box*
9	Rotore	*Rotor*	23	Supporto coprimorsettiera	*Terminal box support*
10	Carcassa	*Frame*	24	Connettore Trasduttore	*Transducer connector*
11	Flangia paragrasso	*Grease Flange*	25	Trasduttore	*Transducer*
12	Coperchio lato opposto comando	*Non drive-end cover*	26	Coperchio trasduttore	*Transducer cover*
13	Mozzo supporto cuscinetto	*Bearing support*	27	Supporto trasduttore	*Transducer support*
14	Cinghia trasduttore	*Transducer belt*	28	Valvola scarico aria	*Air Valve*

Disegno schematico per l'identificazione dei componenti principali del motore. Le esecuzioni speciali a richiesta e le opzioni non sono contemplate.

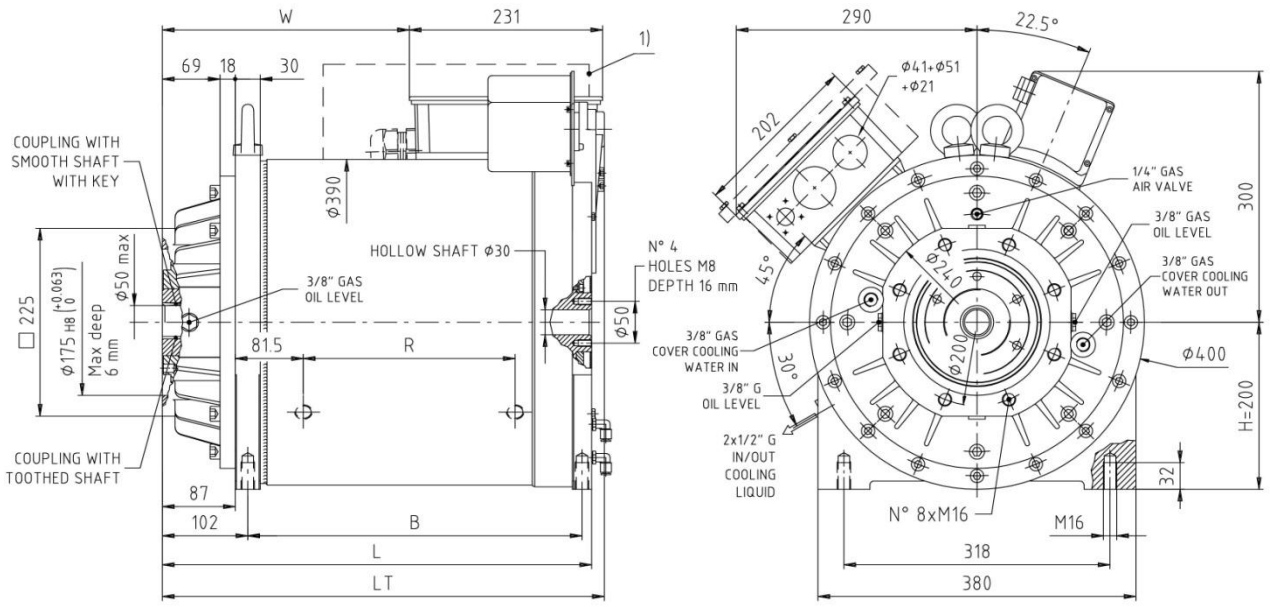
Schematic drawing to identify the main components of the motor. No special versions or options are shown here.

Via Legnano, 41 – 20027 RESCALDINA (MI) ITALY - www.oemerspa.com - info@oemerspa.com

7.6.0 - LTS-TB

LTS-TB 200 — DIMENSIONI DI INGOMBRO - *OVERALL DIMENSIONS* - ABMESSUNGEN

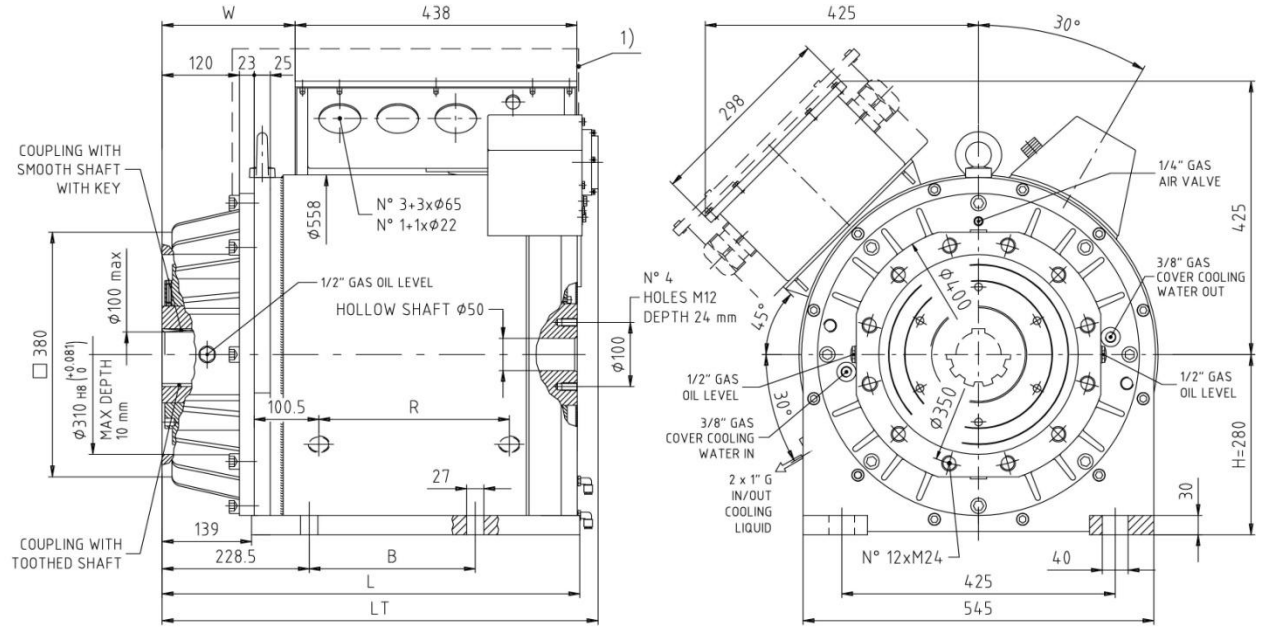
Dimensions [mm]



LTS-TB	B	L	LT	R	W	inertia J (kgm²)	weight (kg)
200S	264.5	378	393	118	160	0.65	230
200M	309.5	423	438	163	205	0.86	270
200L	399.5	513	528	253	295	1.3	360
200P	489.5	603	618	343	385	1.7	440
200X	579.5	693	708	433	475	2.2	530

LTS-TB 280 — DIMENSIONI DI INGOMBRO - *OVERALL DIMENSIONS* - ABMESSUNGEN

Dimensions [mm]



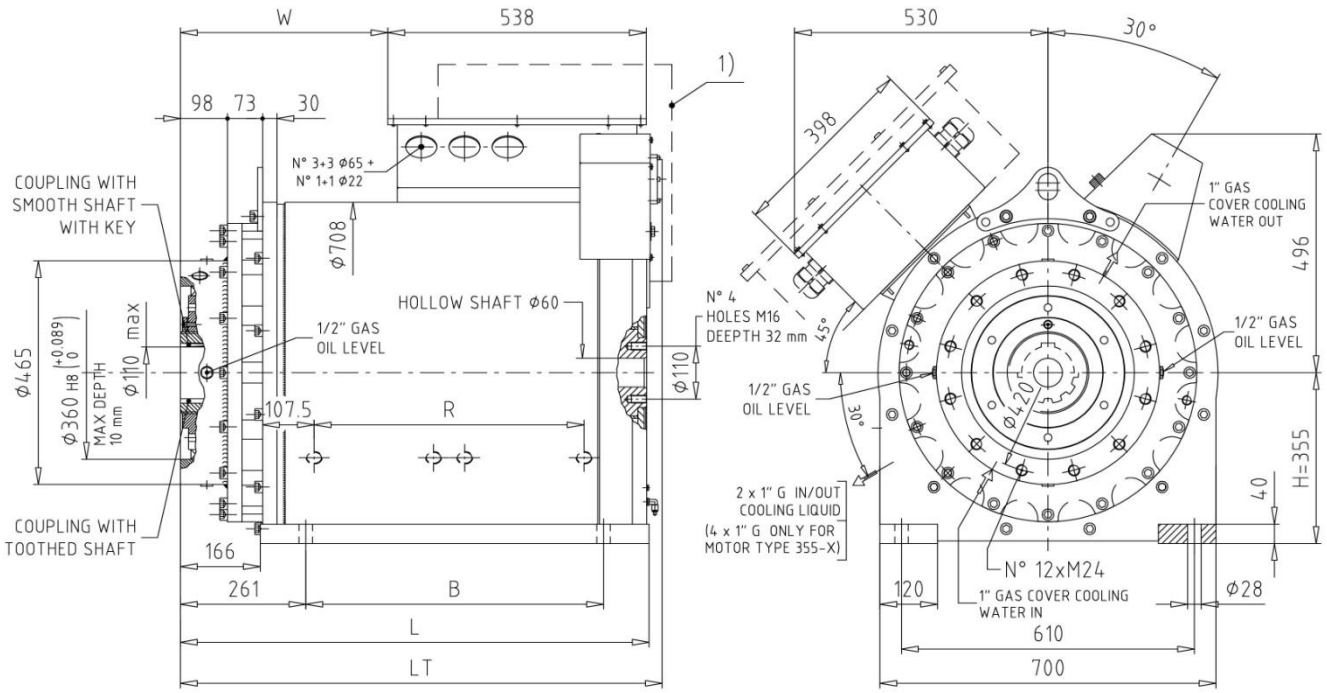
LTS-TB	B	L	LT	R	W	inertia J (kgm²)	weight (kg)
280S	213	604	635	251	161	4.5	670
280M	258	649	680	296	206	5.4	750
280L	348	739	770	386	296	7.2	920
280P	528	919	950	566	476	10.8	1300
280X	663	1054	1085	701	611	13.5	1530

1) Scatola morsettiera maggiorata per corrente superiore a 300A – *Increased size terminal box for current higher than 300A*

Note Foro albero ed attacco vite / cilindro realizzabili a richiesta secondo disegni e specifiche del Cliente.
Shaft hole and screw / barrel connection can be made on request in accordance to the Customer drawing and specifications.

7.6.0 - LTS-TB

LTS-TB 355 **DIMENSIONI DI INGOMBRO - *OVERALL DIMENSIONS* - ABMESSUNGEN** Dimensions [mm]



LTS-TB	B	L	LT	R	W	inertia J (kgm²)	weight (kg)
355S	575	931	960	517	387	33	1950
355M	620	976	1005	562	432	36	2100
355L	710	1066	1095	652	522	42	2400
355P	755	1111	1140	697	567	45	2600
355X	845	1201	1230	787	657	51	2800

1) Scatola morsettiera maggiorata per corrente superiore a 500A – *Increased size terminal box for current higher than 500A*

Note Foro albero ed attacco vite / cilindro realizzabili a richiesta secondo disegni e specifiche del Cliente.
Shaft hole and screw / barrel connection can be made on request in accordance to the Customer drawing and specifications.

Via Legnano, 41 – 20027 RESCALDINA (MI) ITALY - www.oemerspa.com - info@oemerspa.com

7.6.0 - LTS-TB

Note: