

4.2. MOTORI SERIJE „AZS“ U PROTUEKSPLOZIJSKOJ ZAŠTITI „E“ - POVEĆANA SIGURNOST

MOTORI SERIJE „AZS“ – povećana sigurnost „e“. Oznaka protueksplozijske zaštite Ex e II. To su električni uređaji koji su izvedeni tako da je **malo vjerojatna pojava kvara koji bi iskrom, lukom ili pregrijavanjem** bilo kojeg dijela (čak i kod zakočenog rotora) iznad temperaturnog razreda (u ovom slučaju T3) mogao zapaliti moguće prisutnu eksplozivnu atmosferu. Zaštita se sastoji od: mehaničke zaštite aktivnog dijela pod naponom od štetnog utjecaja vode i prašine, poboljšanog izolacijskog sustava te pouzdanih električkih spojeva i ograničenog zagrijavanja u normalnom radu pa tako i u slučaju kvara kod zakočenog rotora određenim vremenom t_E . Izvedba prema HRN EN 60079-0, HRN EN 60079-7 i HRN EN 61241-0 i HRN EN 61241-1.

Motori ove serije nalaze primjenu u **zonama 1 i 2** mjesta primjene **skupine II**, gdje u normalnom pogonu ne iskre i koji imaju ograničeno zagrijavanje. Za motore ove serije posjedujemo **Certifikat sukladnosti** izdan od **Ex-AGENCIJE (RH)** i **CESI (Italija)** za eksplozivne plinove i zapaljive prašine (EN 61241-0 i EN 61241-1), te na osnovu njega izdajemo **Izjavu proizvođača**.

4.2. MOTORS OF „AZS“ SERIES IN PROTECTION ENCLOSURE „E“ – INCREASED SAFETY

MOTORS OF „AZS“ SERIES – increased safety „e“. Explosion protection identification Ex e II. Electrical devices designed in such a manner that **there is small emersion possibility of malfunctioning caused by spark, arc or overheating of any part** (even at locked rotor), beyond temperature class (in this case T3), that may cause ignition of potentially present explosive atmosphere. Protection consists of: mechanical protection of active motor part under voltage from harmful influence, of water and dust, improved insulation system and reliable electrical connections and limited temperature rise during normal operation, even in the case of locked rotor malfunctioning within designated time t_E . Designed according to HRN EN 60079-0, HRN 60079-7, HRN EN 61221-0 and HRN EN 61241-1.

These motor series are applicable in **zones 1 and 2**, sites of use **group II**, where they during normal operation do not generate spark and have limited temperature rise. For these motor series we have **Certificate of conformity** issued by **Ex-Agencija (Croatia)** for explosive gases and CESI (Italy) for explosive gases and flammable dusts (EN 61241-0 and EN 61241-1) on basis of which we are issuing **Manufacturers declaration**.

4.2. MOTORENBAUREIHE „AZS“ DER ZÜNDSCHUTZART „ERHÖHTE SICHERHEIT-E“

DIE MOTOREN DER „AZS“ BAUREIHE - erhöhte Sicherheit - „e“. Zündschutzartbezeichnung: Ex e II. Es handelt sich um elektrische Betriebsanlagen, die so ausgeführt sind, dass **die Erscheinung des Störfalls**, welcher die eventuell anwesende explosive Atmosphäre **mit dem Funken, elektrischem Bogen oder Überhitzung irgendeinen Teiles** (auch bei gebremstem Rotor) über der Temperaturklasse (in diesem Fall T3) entzünden könnte, wenig wahrscheinlich ist. Der Schutz besteht aus: dem mechanischen Schutz des Aktivteils unter Spannung gegen schädliche Einwirkung des Wassers und Staubs, verbesserter Isolierung und verlässlicher elektrischer Verbindungen sowie begrenzter Erwärmung im normalen Betrieb auch im Störfall bei gebremstem Rotor, der mit der Erwärmungszeit t_E bestimmt wird. Die Ausführung ist gemäß HRN EN 60079-0, HRN 60079-7, HRN EN 61221-0 und HRN EN 61241-1 ausgeführt.

Diese Motoren finden die Verwendung in **Zonen 1 und 2** der Verwendungsbereiche der **Explosionsgruppe II** wo diese im normalen störungsfreien Betrieb nicht funken und begrenzte Erwärmung haben. Für die Motoren dieser Baureihe besitzen wir die **Konformitätserklärung** herausgegeben von der **„Ex-Agencija“ (Republik Kroatien)** für explosive Gase und vom **CESI (Italien)** für explosive Gase und entzündende Stäube (EN 61241-0 und EN 61241-1), aufgrund welcher die **Herstellereklärung** herausgegeben wird.

Motori u protueksplozijskoj zaštiti

Explosion-proof motors / Explosionsgeschützte Motoren

Tablica 4.13. / Table 4.13. / Tabelle 4.13.

Standardna izvedba · Standard design · Grundauführung		
Serijske :	Series:	Baureihen:
5.xAZS 63-112 siluminsko tlačno lijevano orebreno kućište, štitovi i ormarić tlačno lijevani	5.xAZS 63 – 112 aluminum alloy die casted ribbed housing, die casted terminal box and bearing shields	5.xAZS 63 – 112 geripptes Gehäuse, Lagerschilder und Klemmenkasten aus Alu-Druckguss
PEX zaštita:	Explosion protection:	Zündschutzarten:
ATEX II 2G Ex e II T3; ATEX II 2D Ex tD A21 IP65(6) T135 °C, T200 °C ATEX II 2GD Ex e II T3, T4 Ex tD A21 IP66 T200 °C, T130 °C	ATEX II 2G Ex e II T3; ATEX II 2D Ex tD A21 IP65(6) T135 °C, T200 °C ATEX II 2GD Ex e II T3, T4 Ex tD A21 IP66 T200 °C, T130 °C	ATEX II 2G Ex e II T3; ATEX II 2D Ex tD A21 IP65(6) T135 °C, T200 °C ATEX II 2GD Ex e II T3, T4 Ex tD A21 IP66 T200 °C, T130 °C
Oblici ugradnje:	Mounting designs:	Bauformen:
IMB3, B5, B35, B14 i B34	IMB3, B5, B35, B14 i B34	IMB3, B5, B35, B14 i B34
Priključni ormarić:	Terminal box:	Klemmenkasten:
Ormarić gore smješten kod motora s nogama, gledano s pogonske strane vratila gore	Situated on the top, at motors with feet, viewed from motor drive end	Oben aufgestellt bei den Fussmotoren, von Wellenantriebsseite betrachtet
Raspon snaga:	Power range:	Leistungsbereich
0.25 – 3,6 kW	0.25 – 3,6 kW	0.25 – 3,6 kW
Vrsta pogona:	Duty:	Betriebsart:
S1 (za okolinu –20 °C do +40 °C i postav do 1000 m nm.)	S1 (for ambient –20 °C to +40 °C and up to 1000 m ASL)	S1 (für Umgebungstemperatur von –20°C bis +40°C und Aufstellung bis 1000 m über den Meeresspiegel)
Napon i frekvencija:	Voltage and frequency:	Spannung und Frequenz:
230/400V ± 10% Δ/Y (do 2,2 kW), 400/690V ± 10% Δ/Y (od 3 kW) i 50Hz	230/400V ± 10% Δ/Y (up to 2,2 kW), 400/690V ± 10% Δ/Y (3 kW and above) and 50Hz	230/400V ± 10% Δ/Y (bis 2,2 kW), 400/690V ± 10% Δ/Y (ab 3 kW) und 50Hz
Broj polova:	Number of poles:	Polzahl:
jednobrinski motori: 2 i 4	single-speed motors as 2 and 4	eintourige Motoren: 2 und 4
Stupanj zaštite:	Protection index:	Schutzgrad:
IP 55	IP 55	IP 55
Klasa izolacije:	Insulation class:	Isolationsklasse:
F (zagrijavanje u B)	F (with rise in B)	F (mit Erwärmung im B)
Ton boje:	Colour tone:	Farbton:
RAL 7030 (poliuretanska boja)	RAL 7030 (polyurethane paint)	RAL 7030 (Poliurethanlack)

Tablica 4.14. / Table 4.14. / Tabelle 4.14.

Mogućnosti · Options · Optionen		
posebne prirubnice	special flanges	Sonderflanschen-u.
krajevi vratila	shaft ends	Wellenenden
izvedba s ormarićem desno ili lijevo	terminal box right or left	Ausführung mit dem Klemmenkasten rechts oder links
stupanj zaštite do IP56, IP65, IP66	protection index IP56, IP65, IP66	Schutzgrad bis IP56, IP65, IP66
druge temp. razrede T1-T4	other temperature classes T1 – T4	andere Temperaturklassen T1 – T4
rad s pretvaračem i oklopljenim kabelom otpornim na benzinske pare	frequency inverter drive and screened cable resistant to benzine vapour	Umrüchbetriebe und mit geschirmtem Kabel, beständig gegenüber Benzindämpfen

Povećana sigurnost -
"e", tehnički podaci

Increased safety "e" – technical data

Erhöhte Sicherheit "e" –
technische Daten

Tablica 4.15. / Table 4.15. / Tabelle 4.15.

2p=2		3000 min ⁻¹				400V/50Hz					
P (kW)	Motor type	n (min ⁻¹)	η (%)	cos φ	I _n (A)	t _E (s)	I _k /I _n	M _k /M _n	M _{max} /M _n	J (kgm ²)	m (kg)
0.25	5AZS 63B-2/T3	2860	70	0.75	0.75		5.0	3.4	3.8	0.000162	4.5
0.37	5AZS 71A-2/T3	2750	67	0.82	1	35	3.6	1.98	2.4	0.000350	5.8
0.5	5AZS 71B-2/T3	2800	72	0.78	1.3	20	4.18	2.4	2.8	0.000530	6.1
0.75	5AZS 80A-2/T3	2840	75	0.82	1.8	18	5.05	2.6	2.9	0.000930	9.3
1.1	5AZS 80B-2/T3	2810	75	0.81	2.6	12	4.7	2.4	2.7	0.001100	9.5
1.3	5AZS 90S-2/T3	2850	80	0.83	2.9	21	5.5	2.8	3	0.001500	12
1.85	5AZS 90L-2/T3	2860	83	0.83	4	14	6.6	3.6	3.6	0.002100	14.8
2.5	5AZS 100L-2/T3	2890	81	0.84	5.5	9	7.6	4.0	4.1	0.004000	20.8
3.3	5AZS 112M-2/T3	2915	86	0.85	6.6	15	8.7	3.5	3.8	0.006300	29.7

Tablica 4.16. / Table 4.16. / Tabelle 4.16.

2p=4		1500 min ⁻¹				400V/50Hz					
P (kW)	Motor type	n (min ⁻¹)	η (%)	cos φ	I _n (A)	t _E (s)	I _k /I _n	M _k /M _n	M _{max} /M _n	J (kgm ²)	m (kg)
0.18	5AZS 63B-4/T3	1370	60	0.72	0.60		3.3	2.2	2.4	0.000248	4.5
0.25	5AZS 71A-4/T3	1380	61	0.66	0.9	41	3	2.1	2.3	0.000600	5.2
0.37	5AZS 71B-4/T3	1370	68	0.71	1.15	34	3.3	2	2.2	0.000850	6
0.55	5AZS 80A-4/T3	1395	74	0.72	1.5	27	4	2	2.4	0.001500	8.2
0.7	5AZS 80B-4/T4	1410	80	0.71	1.8	13	4.72	2.5	2.8	0.001600	9.6
0.75	5AZS 80B-4/T3	1400	77	0.74	1.9	30	4.47	2.3	2.6	0.001600	9.6
1	5AZS 90S-4/T3	1390	78	0.75	2.5	34	4.35	2.5	2.7	0.003300	11.6
1.35	5AZS 90L-4/T3	1400	79	0.78	3.2	27	4.78	2.5	2.7	0.004100	14.1
1.5	5AZS 90L-4/T3	1375	76	0.82	3.5	26.8	4.4	2.2	2.4	0.004100	14.1
2	5AZS 100LA-4/T3	1420	83	0.83	4.2	22	5.52	2.3	2.6	0.006500	19.7
2.5	5AZS 100LB-4/T3	1440	85	0.78	5.5	17	6.4	2.9	3.5	0.008750	24.5
3.6	5AZS 112M-4/T3	1440	86	0.77	6.6	10	7.6	3.3	3.7	0.011130	32.8

I_k/I_n - odnos struja kod pokretanja (odnos struje kratkog spoja i nazivne struje kod nazivnog momenta)

M_k/M_n - odnos momenta kod pokretanja (odnos momenta u kratkom spoju i nazivnog momenta motora)

M_{max}/M_n - odnos maksimalnog momenta i nazivnog momenta motora

t_E - vrijeme u kojem zaštitni uređaj mora isključiti uređaj u slučaju kvara zakočenog rotora nakon rada u nazivnoj točki

I_k/I_n - ratio of currents during starting (ratio between locked rotor current and rated current at rated torque)

M_k/M_n - ratio of torques during starting (ratio between locked rotor torque and rated torque)

M_{max}/M_n - ratio of maximum and motor rated torque

t_E - period of time within which protective device must switch off equipment because of locked rotor malfunctioning after operating at rated point

I_k/I_n - Startverhältnis der Ströme (Verhältnis des Anlaufs-u.Nennstroms beim Nennmoment)

M_k/M_n - Startverhältnis der Momente (Verhältnis des Anlaufs-u.Nennmoments)

M_{max}/M_n - Verhältnis des Kipp-u. Nennmoments

t_E - Erwärmungszeit in welcher das Schutzgerät im Fall blockierter Rotorwelle aus betriebswarmem Zustand den Motor ausschalten muss.

SERIJA 5AZS

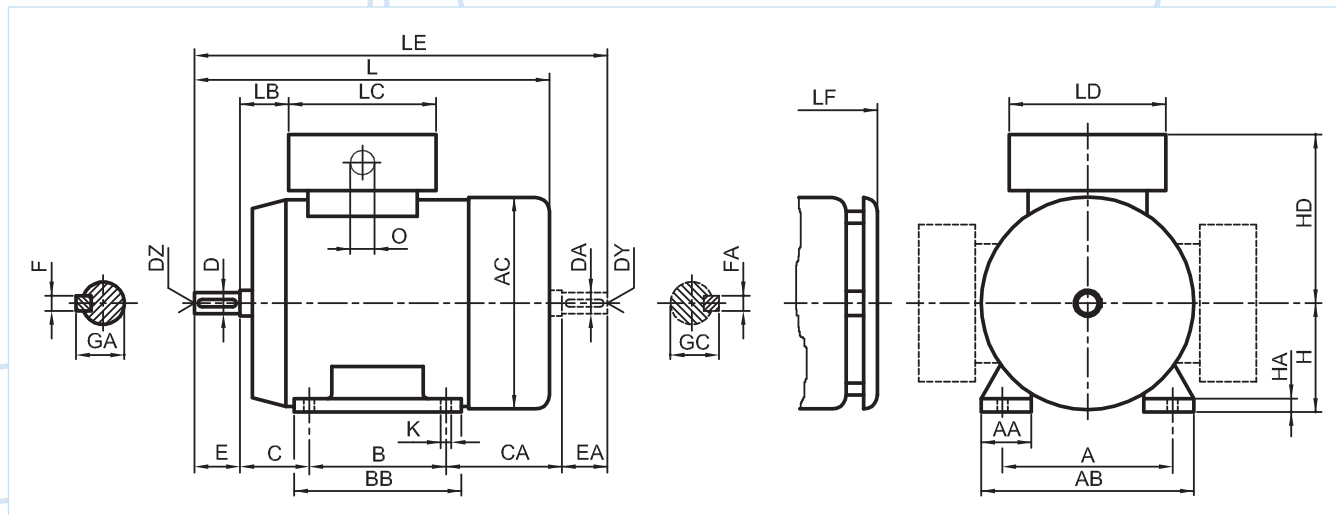
SERIES 5AZS

BAUREIHE 5AZS

MOTORI S NOGAMA

MOTORS WITH MOUNTED FEET

FÜßMOTOREN



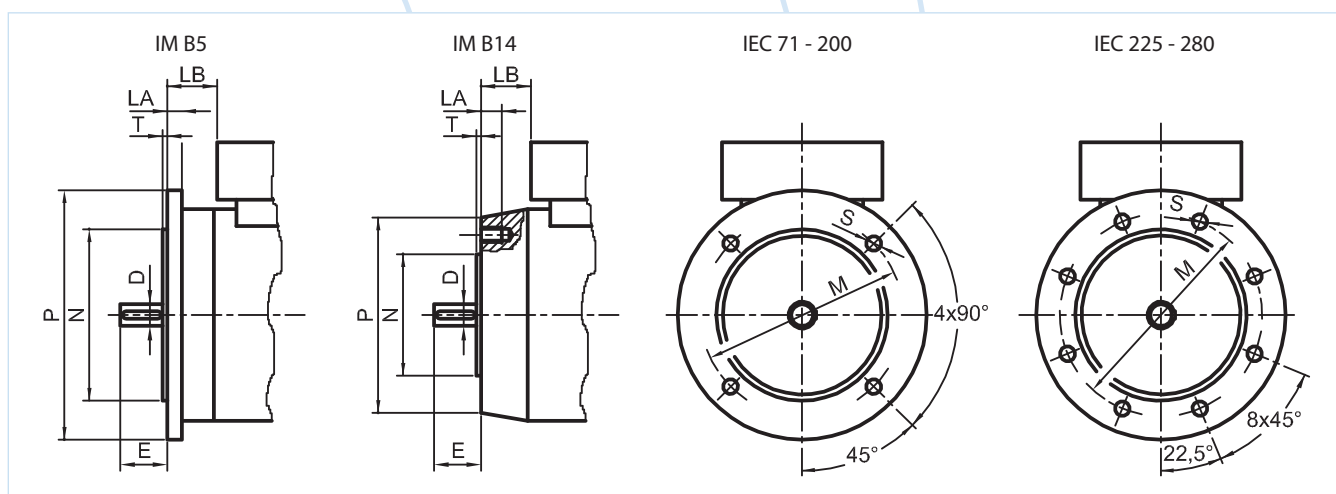
Tablica 4.17. / Table 4.17. / Tabelle 4.17.

Type	IM B3, IM B5, IM B14													IM B3 / IM 1001									
	AC	D / DA	DZ / DY	E / EA	F / FA	GA / GC	HD	L	LB	LC	LD	LE	LF	O	A	AA	AB	B	BB	C	H	HA	K
5AZS 63	123	11 j6	M4	23	4	12,5	129	214	7	110	110	240	229	Vidi TEHNIČKA RAZJAŠNJENJA • See TECHNICAL EXPLANATIONS • Siehe TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN	100	22	120	80	105	40	63	10	7x12
5AZS 71	139	14 j6	M5	30	5	16	138	243	12	110	110	275	258		112	26	137	90	109	45	71	11	7x11
5AZS 80	156	19 j6	M6	40	6	21,5	142	277	24	110	110	320	292		125	36	160	100	125	50	80	11	8x16
5AZS 90S	176	24 j6	M8	50	8	27	148	307	28	110	110	360	324		140	41	170	100	130	56	90	13	9x16
5AZS 90L	176	24 j6	M8	50	8	27	148	332	28	110	110	385	349		140	41	175	125	155	56	90	13	9x16
5AZS 100	218	28 j6	M10	60	8	31	157	370	34	110	110	435	390		160	47	200	140	170	63	100	12	11x22
5AZS 112	218	28 j6	M10	60	8	31	168	400	34	110	110	465	420		190	40	220	140	177	70	112	14	11x22

MOTORI S PRIRUBNICOM

FLANGE MOUNTED MOTORS

FLANSMOTOREN



Tablica 4.18. / Table 4.18. / Tabelle 4.18.

Type	IM B5 / IM 3001						IM B14 - smaller / IM 3601						IM B14 - bigger / IM 3601					
	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T	LA	M	N	P	S	T
5AZS 63	9	115	95 j6	140	9,5	3	8	75	60 j6	90	M5	3						
5AZS 71	10	130	110 j6	160	9,5	3,5	8	85	70 j6	105	M6	2,5	10	115	95 j6	140	M8	3
5AZS 80	10	165	130 j6	200	11,5	3,5	8	100	80 j6	120	M6	3	10	130	110 j6	160	M8	3,5
5AZS 90S, L	10	165	130 j6	200	12	3,5	10	115	95 j6	140	M8	3	10	130	110 j6	160	M8	3,5
5AZS 100, 112	15	215	180 j6	250	15	4	10	130	110 j6	160	M8	3	12	165	130 j6	200	M10	3,5