



ATEX 2014/34/UE & U.K. Regulation S.I. 2016 No. 1107 (as amended)

**Manuale ed istruzioni di sicurezza giunti di trasmissione
Drive Couplings Manual and Safety Instructions
Manuel et consignes de sécurité, accouplements de transmission
Handbuch und Sicherheitshinweise für Antriebskupplungen**



INDICE

1	CARATTERISTICHE TECNICHE	3
1.1	Descrizione	3
1.2	Mozzi	3
2	INFORMAZIONI	4
2.1	Informazioni generali	4
2.2	Prestazioni	4
3	STOCCAGGIO	5
4	MONTAGGIO	6
4.1	Distinta componenti	6
4.2	Lavorazione dei semigiunti	6
4.3	Assemblaggio dei giunti	7
5	ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO IN ATMOSFERE ESPLOSIVE (EX )	8
5.1	Controllo dell'elemento elastico	8
5.2	Messa in funzione	8
5.3	Marcatura	9
5.4	Istruzioni di sicurezza per l'installazione in zona pericolosa	10



1. Caratteristiche tecniche

1.1 Descrizione

I giunti di accoppiamento sono utilizzati quali organi di trasmissione del moto tra elemento conduttore ed elemento condotto (es. motore-pompa)

Grazie alla loro struttura garantiscono un ottimo recupero dei disallineamenti angolari e radiali, del gruppo motopompa e un buon grado di silenziosità durante la trasmissione del moto.

Disponibili nelle versioni in alluminio (SGEA), in ghisa (SGEG) e in acciaio (SGES), con la possibilità di montare diversi modelli di inserti elastici, coprono un range di applicazioni che parte da motori elettrici 0.15 kW Gr. 63 fino a 400 kW Gr. 400.

Essi sono costituiti dai semi-giunti di tipo SGE* e dall'elemento di giunzione elastico serie EGE**RR.

Gli elementi di giunzione serie EGE**RR sono realizzati in resina poliuretanica, colore rosso, servono quali elemento di collegamento tra i due semigiunti (motore - pompa), sono adatti per applicazioni con elevate coppie di trasmissioni.

Resistono a temperature per uso continuo (COT) da -30° a +120°C.

1.2 Mozzi

I giunti elastici AKG, sono composti da 2 mozzi e un inserto elastico.

I materiali utilizzati per la realizzazione dei mozzi sono:

Alluminio: Serie SGEA

Ghisa : Serie SGEG

Acciaio: Serie SGES

Sui semigiunti in alluminio è possibile la sola realizzazione dei fori cilindrici o conici con chiavetta

Sui semigiunti in ghisa e in acciaio è anche possibile la realizzazione di profili scanalati secondo normative DIN e SAE.

Tutti i semigiunti con forature cilindriche e chiavetta sono provvisti di foro grano.

Nei mozzi dei semigiunti in ghisa è montato il Grano per il fissaggio secondo normativa DIN916.

2. Informazioni generali

2.1 Informazioni generali

Al fine di non incorrere in alcun problema consigliamo di leggere tutte le istruzioni che seguiranno, in particolare quelle che fanno riferimento alle normative di sicurezza, prima di procedere con l'installazione dei componenti.

I giunti AKG sono utilizzabili in zone potenzialmente esplosive.

Per queste applicazioni leggere attentamente il paragrafo 5 relativo alla direttiva ATEX e Regolamento del Regno Unito. Le istruzioni sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate.

2.2 Prestazioni

Per le prestazioni dei giunti fare riferimento alle seguenti tabelle:

Tipo semigiunto	Diametro esterno [mm]	Coppia nominale Me - Nm	Coppia nominale Me - Nm	
SGEA01	43	15	20	
SGEA21	68	160	190	
SGEA31	75	340	380	
SGEA51	109.5	550	620	ALLUMINIO
SGEG01	40	20	30	
SGEG30	80	400	450	
SGEG40	95	550	620	
SGEG60	120	760	850	
SGEG80	160	2200	2500	
SGEG90	200	5500	6100	GHISA
SGES40	95	550	620	
SGES60	120	760	850	
SGES80	180	2200	2500	ACCIAIO

Scostamenti radiali, angolari e assiali ammissibili

Max. disallineamento radiale ammissibile

Semigiunto	R [mm]
SGE * 01	0.5
SGE * 21	1.0
SGE * 31	1.0
SGE * 40	1.0
SGE * 51	1.5
SGE * 60	1.5
SGE * 80	2.0
SGE * 90	2.0

Max. disallineamento angolare ammissibile

Semigiunto	β [°]
SGE * 01	
SGE * 21	
SGE * 31	
SGE * 40	1.5°
SGE * 51	
SGE * 60	
SGE * 80	
SGE * 90	

Max. disallineamento assiale ammissibile

Semigiunto	A [mm]
SGE * 01	2.0
SGE * 21	2.5
SGE * 31	3.0
SGE * 40	3.5
SGE * 51	3.5
SGE * 60	3.5
SGE * 80	4.0
SGE * 90	5.0

3. Stoccaggio

I giunti devono essere stoccati in luoghi asciutti e coperti.

E' importante che le zone di stoccaggio siano protette da sorgenti di luce e raggi ultravioletti, e sorgenti di alta tensione. Temperature di stoccaggio $-20^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$.

In condizioni ideali di stoccaggio le ruote elastiche conservano le loro caratteristiche per un periodo di c.ca 5 anni.

4. Montaggio

I giunti AKG vengono forniti assemblati.

Ogni singolo componente è identificato.

Prima dell'assemblaggio sugli alberi verificare che le dimensioni dei singoli componenti siano compatibili con le dimensioni degli alberi sui quali dovranno essere montati.

4.1 Distinta componenti

Ogni giunto AKG è composto da due semigiunti e una ruota elastica.

Prima del montaggio accertarsi che ci siano tutti i componenti

4.2 Lavorazione dei semigiunti

E' importante che per tutti i materiali, le dimensioni del foro e della chiavetta vengono realizzati nel rispetto del foro massimo realizzabile.

Nel caso di fori più grandi del dovuto il giunto potrebbe subire danni o rottura, con conseguente danneggiamento del sistema sul quale è montato.

Le lavorazioni meccaniche sono realizzate nel rispetto delle tolleranze riportate nei disegni costruttivi di MP-Filtri S.p.A.

Per semigiunti in alluminio SGEA

Codice semigiunto	Dimensioni [mm]				
	ø min	ø max	De	L min	L max
SGEA01 *** ***	11	19	44.0	17	50
SGEA21 *** ***	15	24	70.0	23	50
SGEA21 *** ***	25	28	70.0	40	60
SGEA31 *** ***	18	32	85.0	40	60
SGEA31 *** ***	38	42	85.0	60	80
SGEA51 *** ***	18	40	109.5	40	70
SGEA51 *** ***	38	55	109.5	70	109

Codice semigiunto	Lunghezze standard [mm]										FG
	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	
SGEA01 *** ***	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	M5
SGEA21 *** ***	35	40	42	44	48	50	-	-	-	-	M6
SGEA21 *** ***	40	42	44	48	50	55	58	60	-	-	M6
SGEA31 *** ***	42	45	48	50	52	55	58	60	-	-	M8
SGEA31 *** ***	60	65	70	77	80	-	-	-	-	-	M8
SGEA51 *** ***	42	45	48	50	52	55	58	60	65	70	M8
SGEA51 *** ***	70	75	80	85	90	95	100	105	109	-	M8

Per semigiunti in ghisa SGEG

Codice semigiunto	Dimensioni [mm]					Lunghezze standard [mm]
	ø min	ø max	De	L min	L max	
SGEG01 *** **	-	24	40	20	50	ogni 5 mm
SGEG30 *** **	-	42	80	30	80	
SGEG40 *** **	-	55	95	30	110	
SGEG60 *** **	-	75	120	40	140	
SGEG80 *** **	-	85	160	50	170	
SGEG90 *** **	-	100	200	40	100	

Per semigiunti in acciaio SGES

Codice semigiunto	Dimensioni [mm]					Lunghezze standard [mm]
	ø min	ø max	De	L min	L max	
SGES01 *** **	-	24	40	20	50	ogni 5 mm
SGES30 *** **	-	42	80	30	80	
SGES40 *** **	-	55	95	30	110	
SGES60 *** **	-	75	120	40	140	
SGES80 *** **	-	85	160	50	170	
SGES90 *** **	-	100	200	40	100	

4.3 Assemblaggio dei giunti

Prima di iniziare l'assemblaggio su pompa e motore, verificare che i componenti siano compatibili con le dimensioni degli alberi sui quali devono essere montati.

In caso di utilizzo in zone potenzialmente esplosive assicurarsi della temperatura di innesco dell'aria.

Utilizzare sempre guanti di protezione per evitare abrasioni.

Fare attenzione alla posizione di montaggio dei mozzi sugli alberi al fine di garantire un movimento corretto.

Montare i semigiunti di trasmissione mandando in battuta sugli spallamenti di albero motore e albero pompa.

Stringere, se necessario, il grano al fine di fissare il semigiunti sugli alberi.

5. Istruzioni per l'utilizzo in atmosfere esplosive (EX)

Queste istruzioni di sicurezza si riferiscono all'installazione, all'uso e alla manutenzione del giunto di trasmissione AKG per l'utilizzo in aree potenzialmente esplosive con presenza di gas e/o vapori o polveri (zona 1 / zona 21).

Queste istruzioni devono essere osservate in aggiunta alle avvertenze riportate nelle specifiche tecniche.

Il giunto di trasmissione serie AKG è un dispositivo idoneo per l'uso in zone classificate con presenza di gas o vapori del gruppo IIC e polveri combustibili del gruppo IIIC (zona 1/21, categoria 2GD).

Esso è progettato e costruito in accordo alla direttiva ATEX 2014/34/UE e regolamento del Regno Unito S.I. 2016 No. 1107 (come modificata), secondo le seguenti norme europee:

EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016, con modo di protezione Ex h, secondo la sicurezza costruttiva "c".

5.1 Controllo dell'elemento elastico

La verifica dell'usura dell'elemento elastico deve essere effettuata dopo c.ca 2000 ore di esercizio continuo o dopo 90 gg dall'inizio dell'utilizzo.

Se dopo la prima ispezione non c'è usura o c'è un'usura irrilevante, effettuare la successiva verifica dopo 3500 ore o 365 gg dalla precedente.

Se si nota usura durante la prima ispezione è consigliabile sostituire l'elemento elastico.

L'intervallo di sostituzione dell'elemento elastico varia in funzione delle condizioni di esercizio e dei parametri di utilizzo del giunto.

5.2 Messa in funzione

Prima di mettere in funzione il sistema verificare:

- La coppia di serraggio dei grani (da effettuare dove necessario)
- Il corretto allineamento dei giunti
- Lavorando in zone pericolose il serraggio dei grani (dove necessario) deve essere reso ulteriormente sicuro utilizzando LOCTITE frena filetti (LOCTITE 270 o equivalente)
- Garantire la messa a terra
- I giunti devono essere montati, e protetti da una lanterna di accoppiamento MP FILTRI. (Le lanterne sono normalmente costruite in alluminio pressofuso utilizzando una lega compatibile con utilizzo in zone potenzialmente esplosive (percentuale di magnesio, titanio, zirconio inferiore a 7.5%)
- La lanterna deve essere elettricamente conduttiva secondo i valori previsti dalla normativa
- La lanterna potrà essere rimossa solo dopo il blocco della macchina operativa

In fase di esercizio fare particolarmente attenzione a:

- Rumori di funzionamento anomali
- Vibrazioni

5.3 Marcatura



II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb

II 2D Ex h IIIC T85°C...T135°C Db

Tech. File: AKG/ATX/20/00 (per la direttiva ATEX) - AKG/UKX/22/00 (per il regolamento del Regno Unito)

II = gruppo II (superficie)
2 = categoria 2 (zona 1)
G = atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex h = modo di protezione Ex h in accordo a EN ISO 80079-36 e 80079-37
IIC = gruppo di gas
T6...T4 = classe di temperatura in accordo alla tabella sottostante
Gb = EPL Gb

II = gruppo II (superficie)
2 = categoria 2 (zona 21)
D = atmosfera esplosiva con polveri
Ex h = modo di protezione Ex h in accordo a EN ISO 80079-36 e 80079-37
IIIC = gruppo di polveri
T85°C...T135°C = massima temperatura superficiale in accordo alla tabella sottostante
Db = EPL Db

Tech. File = riferimento al fascicolo tecnico

Il range di Temperatura d'impiego dei giunti è determinata dal range di temperatura ambiente di utilizzo:

Temperatura ambiente	Classe di temperatura	Massima temperatura superficiale
- 30°C ÷ + 75°C	T6	T85°C
- 30°C ÷ + 90°C	T5	T100°C
- 30°C ÷ + 120°C	T4	T135°C

CORRISPONDENZE TRA ZONE PERICOLOSE, SOSTANZE E CATEGORIE SECONDO DIRETTIVA ATEX 2014/34/UE E REGOLAMENTO DEL REGNO UNITO S.I. 2016 NO. 1107 (COME MODIFICATA)


Sostanza	Zona pericolosa	Categorie	EPL
Gas, vapori o nebbie	Zona 0	1G	Ga
Gas, vapori o nebbie	Zona 1	2G oppure 1G	Gb oppure Ga
Gas, vapori o nebbie	Zona 2	3G, 2G oppure 1G	Gc, Gb oppure Ga
Polveri	Zona 20	1D	Da
Polveri	Zona 21	2D oppure 1D	Db oppure Da
Polveri	Zona 22	3D, 2D oppure 1D	Dc, Db oppure Da

5.4 Istruzioni di sicurezza per l'installazione in zona pericolosa

 **Prima dell'installazione leggere attentamente quanto riportato nel manuale di istruzione.**

Tutte le operazioni devono essere effettuate da personale istruito e qualificato; non sono ammessi usi diversi o aggiuntivi a quanto previsto nel Manuale d'uso e Manutenzione.

Il giunto di trasmissione serie AKG deve essere installato e mantenuto in accordo alle norme e regole di buona tecnica per ambienti classificati contro il rischio di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri.

 **Il giunto di trasmissione non deve essere isolato da terra; verificare che sia sempre garantita e assicurata nel tempo il collegamento a terra del giunto serie AKG.**

La continuità elettrica tra le due parti metalliche del giunto di trasmissione serie AKG è assicurata dalla continuità elettrica dei componenti su cui il giunto è montato (per es. motore-pompa).

La verifica della resistenza elettrica misurata tra le varie parti metalliche del giunto ed il punto di riferimento deve essere verificata al momento della prima installazione e successivamente durante le verifiche periodiche.

L'utilizzatore deve controllare periodicamente, in funzione del tipo di utilizzo e delle sostanze impiegate:

- lo stato di usura ed il corretto funzionamento del giunto serie AKG
- la presenza di vibrazioni e/o rumori anomali; in tal caso deve individuare le cause e contattare il costruttore

Per l'utilizzo in zone classificate per la presenza di polveri combustibili:

- procedere ad una regolare pulizia al fine di evitare la formazione di strati di polvere; a tale scopo utilizzare apparecchiature idonee alla classificazione della zona.

 **Questa operazione deve essere eseguita con gli elementi accoppiati fermi, e in assenza di tensione elettrica.**

Prevedere manutenzione ordinaria secondo periodo da stabilire in base alle condizioni di esercizio, ambiente e temperatura.

Ciononostante rischi residui possono essere presenti durante il normale funzionamento del Giunto, se:


- non è sottoposto ai normali piani di manutenzione previsti nel manuale d'uso e manutenzione
- non viene utilizzato come previsto dalle specifiche di progetto

Non sono ammessi usi diversi o aggiuntivi a quanto previsto nella specifica tecnica e MP FILTRI non si ritiene responsabile per i possibili danni correlati agli usi non previsti.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite secondo quanto riportato nei manuali d'uso e manutenzione: nessuna modifica è ammessa senza autorizzazione scritta di MP FILTRI

Le sostituzioni non autorizzate o con componenti non originali invalidano la sicurezza del Giunto AKG; tutte le parti di ricambio devono essere richieste a MP FILTRI.

CONTENTS

1	TECHNICAL CHARACTERISTICS	3
1.1	Description	3
1.2	Hubs	3
2	INFORMATION	4
2.1	General information	4
2.2	Performance	4
3	STORAGE	5
4	INSTALLATION	6
4.1	List of Components	6
4.2	Machining of the Coupling Halves	6
4.3	Installation of the Couplings	7
5	INSTRUCTIONS FOR USE IN EXPLOSIVE ATMOSPHERES (EX )	8
5.1	Inspecting the Flexible Spider	8
5.2	Commissioning	8
5.3	Marking	9
5.4	Safety instructions for installation in hazardous areas	10





ENGLISH

1. Technical Characteristics

1.1 Description

The couplings are used as drive components to transfer the movement between a drive element and driven element (e.g. motor-pump). Their structure guarantees excellent recovery of angular and radial misalignments of the motor-pump assembly, and quiet operation during drive transmission.

Available in aluminium (SGEA), cast-iron (SGEG) and steel (SGES) versions, with the choice of different models of flexible spider, they cover a range of applications for electric motors of 0.15 kW and upwards. Size 63 up to 400 kW Size 400.

They are composed of SGE* type coupling halves and EGE**RR series flexible spiders.

The EGE**RR series flexible spiders are made from red polyurethane resin, and act as the connecting element between the two coupling halves (motor-pump); they are suitable for applications with high transmission torque.

They are suitable for continuous operation temperatures (COT) from -30° to +120°C.

1.2 Hubs

The AKG flexible couplings are composed of two hubs and a flexible spider.

The hubs are manufactured from the following materials:

Aluminium: SGEA series

Cast iron: SGEG series

Steel: SGES series

On the aluminium coupling halves, only cylindrical or tapered bores with key are possible.

On cast-iron and steel coupling halves, it is also possible to machine splined profiles to DIN and SAE standards.

All coupling halves with cylindrical bores and keyway have a hole for a grub screw.

The hubs of the cast-iron coupling halves have a fastening grub screw installed per DIN916.



2. General information

2.1 General Information

In order to avoid potential problems, we recommend reading all the following instructions, in particular those relating to safety regulations, before proceeding with the installation of the components.

The AKG couplings can be used in potentially explosive atmospheres.

For these applications, read section 5 covering the ATEX directive carefully and U.K. Regulation.

The instructions are to be considered an integral part of the product and must be retained.

2.2 Performance

For the performance of the couplings, refer to the following tables:

Coupling half type	Outer diameter [mm]	Nominal torque Me - Nm	Nominal torque Me - Nm	
SGEA01	43	15	20	
SGEA21	68	160	190	
SGEA31	75	340	380	
SGEA51	109.5	550	620	ALUMINIUM
SGEG01	40	20	30	
SGEG30	80	400	450	
SGEG40	95	550	620	
SGEG60	120	760	850	
SGEG80	160	2200	2500	
SGEG90	200	5500	6100	CAST IRON
SGES40	95	550	620	
SGES60	120	760	850	
SGES80	180	2200	2500	STEEL

Permissible radial, angular and axial deviations

Max permissible radial misalignment

Coupling half	R [mm]
SGE * 01	0.5
SGE * 21	1.0
SGE * 31	1.0
SGE * 40	1.0
SGE * 51	1.5
SGE * 60	1.5
SGE * 80	2.0
SGE * 90	2.0

Max permissible angular misalignment

Coupling half	β [°]
SGE * 01	
SGE * 21	
SGE * 31	
SGE * 40	1.5°
SGE * 51	
SGE * 60	
SGE * 80	
SGE * 90	

Max permissible axial misalignment

Coupling half	A [mm]
SGE * 01	2.0
SGE * 21	2.5
SGE * 31	3.0
SGE * 40	3.5
SGE * 51	3.5
SGE * 60	3.5
SGE * 80	4.0
SGE * 90	5.0

3. Storage

The couplings must be stored in a dry, indoor location.

It is important for the storage areas to be protected from sources of light and UV radiation, and from high-voltage sources. Storage temperature -20°C - $+50^{\circ}\text{C}$.

In ideal storage conditions, the flexible spiders will retain their characteristics for around 5 years.



4. Installation

The AKG couplings are supplied assembled.

Each individual component is identified.

Before installation on the shafts, check that the dimensions of the individual components are compatible with the dimensions of the shafts on which they are to be installed.

4.1 List of Components

Each AKG coupling is composed of two coupling halves and a flexible spider.

Before installation, check that all components are present

4.2 Machining of the Coupling Halves

It is important that the size of the hole and the key comply with the maximum possible hole size for all materials. In the event of holes larger than this, the coupling could be subject to damage or breakage, potentially also damaging the system on which it is installed.

Machining is performed within the tolerance listed on the MP-Filtri S.p.A. manufacturing drawings.

For SGEA aluminium coupling halves

Coupling half code	Dimensions [mm]				
	ø min	ø max	OD	L min	L max
SGEA01 *** **	11	19	44.0	17	50
SGEA21 *** **	15	24	70.0	23	50
SGEA21 *** **	25	28	70.0	40	60
SGEA31 *** **	18	32	85.0	40	60
SGEA31 *** **	38	42	85.0	60	80
SGEA51 *** **	18	40	109.5	40	70
SGEA51 *** **	38	55	109.5	70	109

Coupling half code	Standard lengths [mm]										FG
	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	
SGEA01 *** **	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	M5
SGEA21 *** **	35	40	42	44	48	50	-	-	-	-	M6
SGEA21 *** **	40	42	44	48	50	55	58	60	-	-	M6
SGEA31 *** **	42	45	48	50	52	55	58	60	-	-	M8
SGEA31 *** **	60	65	70	77	80	-	-	-	-	-	M8
SGEA51 *** **	42	45	48	50	52	55	58	60	65	70	M8
SGEA51 *** **	70	75	80	85	90	95	100	105	109	-	M8

For SGEG cast-iron coupling halves

Coupling half code	Dimensions [mm]					Standard lengths [mm]
	ø min	ø max	OD	L min	L max	
SGEG01 *** **	-	24	40	20	50	every 5 mm
SGEG30 *** **	-	42	80	30	80	
SGEG40 *** **	-	55	95	30	110	
SGEG60 *** **	-	75	120	40	140	
SGEG80 *** **	-	85	160	50	170	
SGEG90 *** **	-	100	200	40	100	



ENGLISH

For SGES steel coupling halves

Coupling half code	Dimensions [mm]					Standard lengths [mm]
	ø min	ø max	OD	L min	L max	
SGES01 *** **	-	24	40	20	50	every 5 mm
SGES30 *** **	-	42	80	30	80	
SGES40 *** **	-	55	95	30	110	
SGES60 *** **	-	75	120	40	140	
SGES80 *** **	-	85	160	50	170	
SGES90 *** **	-	100	200	40	100	

4.3 Installation of the Couplings

Before commencing installation on the pump and motor, check that the components are compatible with the dimensions of the shaft on which they are to be installed.

In the event of use in potentially explosive atmospheres, check the ignition temperature of the atmosphere. Always use protective gloves to prevent abrasions.

Pay attention to the installation position of the hubs on the shafts in order to ensure correct movement.

Install the drive coupling halves by sending them flush onto the shoulders of the drive shaft and pump shaft.

Tighten the grub screw if necessary in order to fasten the coupling halves onto the shafts.

5. Instructions for use in explosive atmospheres (EX)

These safety instructions refer to the installation, use and maintenance of the AKG drive couplings for use in potentially explosive atmospheres with presence of gases and/or dust or vapour (zone 1 / zone 21).

These instructions must be followed in addition to the instructions and warnings given in the technical specifications.

The AKG series drive coupling is a device suitable for use in gas zones IIC and dust zones IIIC (zone 1/21, category 2GD).

It is designed and manufactured in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU and UK Regulation S.I.

2016 No. 1107 (as amended), according to the following European regulations:

EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016, with type of protection Ex h and constructional safety “c”.

5.1 Inspecting the Flexible Spider

The flexible element must be inspected for wear after around 2000 hours of continuous operation or 90 days after use commences.

If there is no or negligible wear after the initial inspection, carry out a subsequent inspection after 3500 hours or 365 days from the first inspection.

If wear is found during the initial inspection, it is advisable to replace the flexible spider.

The replacement interval for the flexible spider will vary depending on the operating conditions and usage parameters of the coupling.

5.2 Commissioning

Before starting up the system, check the following:

- Tightening torque of the grub screws (where required)
- Correct alignment of the couplings
- When working in hazardous areas, grub screw tightening (where required) must be further secured with the use of Threadlocker (LOCTITE 270 or equivalent)
- Ensure the protective earthing connection is correctly made
- The couplings must be installed and protected by an MP FILTRI bell housing. (The bell housings are normally manufactured from die-cast aluminium, using an alloy compatible with use in potentially explosive atmospheres (percentage of magnesium, titanium, zirconium below 7.5%))
- The bell housing must be electrically conductive in accordance with the values laid out in the standards and regulations
- The bell housing may be removed only after the operating machine is powered down and locked out

During operation, pay particular attention to:

- Abnormal noises during operation
- Vibration

5.3 Markings



II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb
 II 2D Ex h IIIC T85°C...T135°C Db

Tech. File: AKG/ATX/20/00 (for ATEX directive) - AKG/UKX/22/00 (for U.K. Regulation)

II = group II (surfaces)
2 = category 2 (zone 1)
G = explosive atmosphere with gases
Ex h = type of protection Ex h pursuant to EN ISO 80079-36 and 80079-37
IIC = gas groups
T6...T4 = temperature class in accordance with the following table
Gb = EPL Gb

II = group II (surfaces)
2 = category 2 (zone 21)
D = explosive atmosphere with dust
Ex h = type of protection Ex h pursuant to EN ISO 80079-36 and 80079-37
IIIC = dusts
T85°C...T135°C = maximum surface temperature in accordance with the following table
Db = EPL Db

Tech. File = reference to the technical file

The operating temperature range of the couplings is determined by the operating environment temperature range:

Ambient temperature	Temperature class	Maximum surface temperature
- 30°C ÷ + 75°C	T6	T85°C
- 30°C ÷ + 90°C	T5	T100°C
- 30°C ÷ + 120°C	T4	T135°C

CORRESPONDENCE BETWEEN HAZARDOUS AREAS, SUBSTANCES AND CATEGORIES IN ACCORDANCE WITH ATEX 2014/34/UE & U.K. REGULATION S.I. 2016 NO. 1107 (AS AMENDED) DIRECTIVE


Substance	Hazardous area	Categories	EPL
Gas, vapours or mists	Zone 0	1G	Ga
Gas, vapours or mists	Zone 1	2G or 1G	Gb or Ga
Gas, vapours or mists	Zone 2	3G, 2G or 1G	Gc, Gb or Ga
Dusts	Zone 20	1D	Da
Dusts	Zone 21	2D or 1D	Db or Da
Dusts	Zone 22	3D, 2D or 1D	Dc, Db or Da



ENGLISH

5.4 Safety Instructions for Installation in Hazardous Areas

 **Before installation, read the instruction manual thoroughly.**

 **All operations must be carried out by qualified and trained personnel; alternative or additional uses to those specified in the Use and Maintenance Manual are not permitted.**

The AKG series drive coupling must be installed and maintained in accordance with standards and regulations as well as good technical practice for environments classified as being at risk of explosion due to the presence of gases and/or dust.

 **The drive coupling must not be isolated from earth potential; check that the earth connection of the AKG series coupling is present and correct at all times.**

Electrical continuity between the two metal parts of the AKG series drive coupling is ensured by the electrical continuity of the components on which the coupling is installed (e.g. motor-pump).

Impedance measurements between the various metal parts of the coupling and the point of reference must be taken upon initial installation and subsequently during periodic inspections.

The user must periodically check the following, depending on the type of use and substances used:

- The level of wear and correct operation of the AKG series coupling
- That there are no abnormal noises and/or vibration: if so, the causes must be identified before contacting the manufacturer

For use in classified environments with presence of combustible dust:

- Carry out regular cleaning in order to prevent the formation of layers of dust; to this end, use equipment which meets the zone classification requirements.

 **This operation must be carried out with the coupled elements stationary and with the power supply isolated.**

Carry out scheduled maintenance with a frequency to be determined on the basis of the operating conditions, environment and temperature.

In any case, residual risks may be present during normal operation of the coupling if:


- It is not subject to the normal maintenance plans laid out in the user and maintenance manual
- It is not used as provided for in the design specifications

Alternative or additional uses to those provided for in the technical specifications are not permitted, and MP FILTRI shall bear no liability for any damage or injury ascribable to such misuse.

All maintenance operations must be performed as laid out in the use and maintenance manuals; no modifications are permitted without the written authorisation of MP FILTRI

Replacements which are not authorised or which are not made using original spare parts may compromise the safety of the AKG coupling; all spare parts must be ordered from MP FILTRI.

TABLE DES MATIÈRES

1	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	3
1.1	Description	3
1.2	Moyeux	3
2	INFORMATIONS	4
2.1	Informations générales	4
2.2	Performances	4
3	STOCKAGE	5
4	MONTAGE	6
4.1	Liste des composants	6
4.2	Usinage des demi-accouplements	6
4.3	Assemblage des accouplements	7
5	INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DANS LES ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES (EX )	8
5.1	Contrôle de l'élément élastique	8
5.2	Mise en service	8
5.3	Marquage	9
5.4	Consignes de sécurité relatives à l'installation dans une zone dangereuse	10

1. Caractéristiques techniques

1.1 Description

Les accouplements sont utilisés comme des composants de transmission du mouvement entre un élément conducteur et un élément entraîné (par ex. moteur-pompe). Grâce à leur structure, ils permettent de pallier les désalignements angulaires et radiaux du groupe motopompe, de manière silencieuse lors de la transmission du mouvement.

Disponibles dans les versions en aluminium (SGEA), en fonte (SGEG) et en acier (SGES), avec la possibilité de monter différents modèles d'inserts élastiques, ils couvrent un éventail d'applications qui va des moteurs électriques 0,15 kW. Taille 63 jusqu'à 400 kW Taille 400.

Ils sont constitués des demi-accouplements de type SGE* et de l'élément élastique série EGE**RR.

Les éléments élastiques de la série EGE**RR sont fabriqués à base de résine polyuréthane, de couleur rouge, ils servent d'élément de raccord entre les deux demi-accouplements (moteur - pompe), et conviennent à des applications avec des couples de transmission élevés.

Ils résistent à des températures pour un usage continu (COT) de -30° à $+120^{\circ}\text{C}$.

1.2 Moyeux

Les accouplements élastiques AKG sont composés de 2 moyeux et d'un insert élastique.

Les matériaux utilisés pour la réalisation des moyeux sont :

aluminium : série SGEA

fonte : série SGEG

acier : série SGES

Sur les demi-accouplements en aluminium, seule la réalisation d'alésages cylindriques ou coniques avec une clavette sont possibles. Sur les demi-accouplements en fonte et en acier, il est également possible de réaliser des profils cannelés conformes aux normes DIN et SAE.

Tous les demi-accouplements avec des alésages cylindriques et clavette sont équipés d'un orifice taraudé pour vis de serrage. Les moyeux en fonte sont dotés d'une vis sans tête conformément à la norme DIN916.

2. Informations générales

2.1 Informations générales

Afin d'éviter tout problème, nous vous recommandons de lire attentivement toutes les instructions figurant dans le présent manuel, en particulier celles relatives aux normes de sécurité, avant de procéder à l'installation des composants.

Les accouplements AKG peuvent être utilisés dans des zones potentiellement explosives.

Pour ces applications, lire attentivement le paragraphe 5 concernant la directive ATEX et Règlement du Royaume-Uni.

Les instructions font partie intégrante du produit et doivent être conservées.

2.2 Performances

Pour les performances des accouplements, se référer aux tableaux suivants:

Type demi-accouplement	Diamètre extérieur [mm]	Couple nominal Me - Nm	Couple nominal Me - Nm	
SGEA01	43	15	20	
SGEA21	68	160	190	
SGEA31	75	340	380	
SGEA51	109.5	550	620	ALUMINIUM
SGEG01	40	20	30	
SGEG30	80	400	450	
SGEG40	95	550	620	
SGEG60	120	760	850	
SGEG80	160	2200	2500	
SGEG90	200	5500	6100	FONTE
SGES40	95	550	620	
SGES60	120	760	850	
SGES80	180	2200	2500	ACIER

Écart d'alignement radiaux, angulaires et axiaux admissibles

Écart d'alignement radial max. admissible

Demi-accouplement	R [mm]
SGE * 01	0.5
SGE * 21	1.0
SGE * 31	1.0
SGE * 40	1.0
SGE * 51	1.5
SGE * 60	1.5
SGE * 80	2.0
SGE * 90	2.0

Écart d'alignement angulaire max. admissible

Demi-accouplement	β [°]
SGE * 01	
SGE * 21	
SGE * 31	
SGE * 40	1.5°
SGE * 51	
SGE * 60	
SGE * 80	
SGE * 90	

Écart d'alignement axial max. admissible

Demi-accouplement	A [mm]
SGE * 01	2.0
SGE * 21	2.5
SGE * 31	3.0
SGE * 40	3.5
SGE * 51	3.5
SGE * 60	3.5
SGE * 80	4.0
SGE * 90	5.0

3. Stockage

Les accouplements doivent être stockés dans des lieux secs et abrités.

Il est important que les lieux de stockage soient protégés contre les sources de lumière, les rayons ultraviolets et les sources à haute tension. Températures de stockage: $-20\text{ °C} \div +50\text{ °C}$.

Dans des conditions de stockage idéales, les inserts élastiques conservent leurs caractéristiques pendant environ 5 ans.

4. Montage

Les accouplements AKG sont fournis assemblés.

Chaque composant est identifié.

Avant l'assemblage sur les arbres, s'assurer que les dimensions de chaque composant sont compatibles avec les dimensions des arbres sur lesquels ils devront être montés.

4.1 Liste des composants

Chaque accouplement AKG est composé de deux demi-accouplements et d'un insert élastique.

Avant le montage, s'assurer que tous les composants sont présents.

4.2 Usinage des demi-accouplements

Pour tous les matériaux, il est important que les dimensions de l'alésage et de la clavette soient réalisées conformément à l'alésage maximal réalisable.

En cas d'alésages plus grands, l'accouplement risquerait d'être endommagé ou de se rompre, et par conséquent d'endommager le système sur lequel il est monté.

Les usinages mécaniques sont réalisés conformément aux tolérances figurant sur les plans de construction de MP-Filtri S.p.A.

Pour les demi-accouplements en aluminium SGEA

Référence du demi-accouplement	Dimensions [mm]				
	ø min.	ø max.	OD	L min.	L max.
SGEA01 *** ***	11	19	44.0	17	50
SGEA21 *** ***	15	24	70.0	23	50
SGEA21 *** ***	25	28	70.0	40	60
SGEA31 *** ***	18	32	85.0	40	60
SGEA31 *** ***	38	42	85.0	60	80
SGEA51 *** ***	18	40	109.5	40	70
SGEA51 *** ***	38	55	109.5	70	109

Référence du demi-accouplement	Longueurs standard [mm]										FG
	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	
SGEA01 *** ***	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	M5
SGEA21 *** ***	35	40	42	44	48	50	-	-	-	-	M6
SGEA21 *** ***	40	42	44	48	50	55	58	60	-	-	M6
SGEA31 *** ***	42	45	48	50	52	55	58	60	-	-	M8
SGEA31 *** ***	60	65	70	77	80	-	-	-	-	-	M8
SGEA51 *** ***	42	45	48	50	52	55	58	60	65	70	M8
SGEA51 *** ***	70	75	80	85	90	95	100	105	109	-	M8

Pour les demi-accouplements en fonte SGEG

Référence du demi-accouplement	Dimensions [mm]					Longueurs standard [mm]
	ø min.	ø max.	OD	L min.	L max.	
SGEG01 *** **	-	24	40	20	50	Tous les 5 mm
SGEG30 *** **	-	42	80	30	80	
SGEG40 *** **	-	55	95	30	110	
SGEG60 *** **	-	75	120	40	140	
SGEG80 *** **	-	85	160	50	170	
SGEG90 *** **	-	100	200	40	100	

Pour les demi-accouplements en acier SGES

Référence du demi-accouplement	Dimensions [mm]					Longueurs standard [mm]
	ø min.	ø max.	OD	L min.	L max.	
SGES01 *** **	-	24	40	20	50	Tous les 5 mm
SGES30 *** **	-	42	80	30	80	
SGES40 *** **	-	55	95	30	110	
SGES60 *** **	-	75	120	40	140	
SGES80 *** **	-	85	160	50	170	
SGES90 *** **	-	100	200	40	100	

4.3 Assemblage des accouplements

Avant de débiter l'assemblage sur une pompe et un moteur, s'assurer que les composants sont compatibles avec les dimensions des arbres sur lesquels ils devront être montés.

En cas d'utilisation dans des zones potentiellement explosives, vérifier la température d'auto-inflammation de l'air.

Toujours utiliser des gants de protection pour éviter les brûlures.

Veiller à la bonne position de montage des moyeux sur les arbres afin de garantir un mouvement correct.

Monter les demi-accouplements de transmission en les plaçant en butée contre les épaulements de l'arbre moteur et de l'arbre de la pompe.

Si nécessaire, serrer la vis sans tête afin de fixer les demi-accouplements aux arbres.

5. Instructions pour l'utilisation dans les atmosphères explosives (EX)

Ces consignes de sécurité se réfèrent à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien de l'accouplement de transmission AKG en cas d'utilisation dans des zones à risque d'explosion en présence de gaz et/ou de vapeurs ou de poussières (zone 1 / zone 21).

Ces consignes doivent être respectées, tout comme les avertissements figurant dans les spécifications techniques.

L'accouplement de la série AKG est un dispositif apte à être utilisé dans les zones classées comme présentant des gaz ou vapeurs du groupe IIC et des poussières combustibles du groupe IIIC (zone 1 / 21, catégorie 2GD).

Il est conçu et fabriqué conformément à la norme ATEX 2014/34/EU et à la réglementation du Royaume-Uni (S.I.). 2016 n° 1107 (tel que modifié), selon les normes européennes suivantes:

EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016 et présente une méthode de protection « Ex h » et une sécurité de construction « c ».

5.1 Contrôle de l'élément élastique

Le contrôle de l'usure de l'élément élastique doit être effectué après environ 2 000 heures de fonctionnement continu et après 90 jours à compter du début de l'utilisation.

Après le premier contrôle, si l'usure est absente ou insignifiante, effectuer le contrôle suivant 3 500 heures ou 365 jours après le contrôle précédent.

Si de l'usure est présente lors du premier contrôle, il est conseillé de remplacer l'élément élastique.

Les intervalles de remplacement de l'élément élastique varient en fonction des conditions de fonctionnement et des paramètres d'utilisation de l'accouplement.

5.2 Mise en service

Avant de mettre le système en service, contrôler:

- Le couple de serrage des vis sans tête (si nécessaire, intervenir)
- Le bon alignement des accouplements
- En opérant au sein de zones dangereuses, le serrage des vis sans tête (si nécessaire) doit être rendu plus sûr en utilisant du frein filet LOCTITE (LOCTITE 270 ou équivalent)
- La bonne mise à la terre
- Les accouplements doivent être montés et protégés par une lanterne MP FILTRI (les lanternes sont normalement fabriquées en aluminium moulé sous pression, en employant un alliage compatible pour une utilisation dans des zones potentiellement explosives [pourcentage de magnésium, titane et zirconium inférieur à 7,5 %])
- La lanterne doit conduire l'électricité, conformément aux valeurs prévues par la norme.
- La lanterne ne doit pouvoir être retirée que lorsque la machine est bloquée

Pendant le fonctionnement, accorder une attention particulière aux:

- Bruits de fonctionnement anormaux
- Vibrations

5.3 Marquage



II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb

II 2D Ex h IIIC T85°C...T135°C Db

Tech. File: AKG/ATX/20/00 (pour la directive ATEX) - AKG/UKX/22/00 (pour le règlement du Royaume-Uni)

II = groupe II (surface)
2 = catégorie 2 (zone 1)
G = atmosphère explosive présentant du gaz ou des vapeurs
Ex h = méthode de protection « Ex h » conformément à EN ISO 80079-36 et 80079-37
IIC = groupe de gaz
T6...T4 = classe de température selon le tableau ci-dessous
Gb = niveau de protection de l'équipement « Gb »

II = groupe II (surface)
2 = catégorie 2 (zone 21)
D = atmosphère explosive présentant des poussières
Ex h = méthode de protection « Ex h » conformément à EN ISO 80079-36 et 80079-37
IIIC = groupe de poussières
T85°C...T135°C = température de surface maximale, selon le tableau ci-dessous
Db = niveau de protection de l'équipement « Db »

Tech. File = référence au manuel technique

La plage de température relative à l'utilisation des accouplements est définie par la plage de température ambiante d'utilisation:

Température ambiante	Classe de température	Température de surface maximale
- 30°C ÷ + 75°C	T6	T85°C
- 30°C ÷ + 90°C	T5	T100°C
- 30°C ÷ + 120°C	T4	T135°C

CORRESPONDANCES ENTRE ZONES DANGEREUSES, SUBSTANCES ET CATÉGORIES, SELON LA DIRECTIVE 2014/34/UE, NIVEAUX DE PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS


Substance	Zone dangereuse	Catégorie	Niveau de protection des équipements
Gaz, vapeurs ou brouillards	Zone 0	1G	Ga
Gaz, vapeurs ou brouillards	Zone 1	2G ou 1G	Gb ou Ga
Gaz, vapeurs ou brouillards	Zone 2	3G, 2G ou 1G	Gc, Gb ou Ga
Poussières	Zone 20	1D	Da
Poussières	Zone 21	2D ou 1D	Db ou Da
Poussières	Zone 22	3D, 2D ou 1D	Dc, Db ou Da

5.4 Consignes de sécurité relatives à l'installation dans une zone dangereuse

 **Avant l'installation, lire attentivement les indications figurant dans le manuel d'instruction.**

Toutes les opérations doivent être réalisées par un personnel formé et qualifié ; aucune autre utilisation que celles figurant dans le Manuel d'utilisation et d'entretien n'est autorisée.

L'accouplement de transmission de la série « AKG » doit être installé et entretenu conformément aux normes et aux règles de bonnes pratiques relatives aux environnements classés concernant les risques d'explosion en raison de la présence de gaz, de vapeurs et de poussières.

 **L'accouplement de transmission ne doit pas être isolé de la terre ; toujours s'assurer que l'accouplement de la série « AKG » est correctement mis à la terre.**

La continuité électrique entre les deux parties métalliques de l'accouplement de transmission de la série « AKG » est assurée par la continuité électrique des composants sur lesquels l'accouplement est monté (par exemple le moteur et la pompe).

Le contrôle de la résistance électrique mesurée entre les différentes parties métalliques de l'accouplement et le point de repère doit être réalisé lors de la première installation puis lors des contrôles périodiques.

L'utilisateur doit contrôler périodiquement, selon le type d'utilisation et les substances employées :

- L'usure et le bon fonctionnement de l'accouplement de la série « AKG »
- La présence de vibrations et/ou de bruits anormaux ; si nécessaire, il doit en identifier les causes et contacter le fabricant

En cas d'utilisation dans des zones classées comme présentant des poussières combustibles:

- Effectuer un nettoyage régulier afin d'éviter la formation de couches de poussière ; pour cela, utiliser des équipements adaptés à la classification de la zone

 **Cette opération doit être réalisée lorsque les éléments accouplés sont à l'arrêt et que l'alimentation électrique est coupée.**

L'entretien courant doit être défini selon les conditions de fonctionnement, l'environnement et la température.

Des risques résiduels pourraient toutefois subsister lors du fonctionnement normal de l'accouplement, si :

- Les programmes d'entretien normaux prévus dans le Manuel d'utilisation et d'entretien ne sont pas respectés
- Il n'est pas utilisé conformément aux caractéristiques de conception

Aucune autre utilisation que celles figurant dans les spécifications techniques n'est autorisée et MP FILTRI décline toute responsabilité en cas de dommages liés à une utilisation non prévue.

Toutes les opérations d'entretien doivent être réalisées conformément aux indications figurant dans les manuels d'utilisation et d'entretien: aucune modification n'est admise sans l'autorisation écrite de MP FILTRI.

Les remplacements non autorisés ou effectués à l'aide de composants non d'origine compromettent la sécurité de l'accouplement AKG ; toutes les pièces de rechange doivent être demandées à MP FILTRI.

INHALTSVERZEICHNIS

1	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	3
1.1	Beschreibung	3
1.2	Kupplungen	3
2	INFORMATIONEN	4
2.1	Allgemeine Informationen	4
2.2	Leistungsdaten	4
3	LAGERUNG	5
4	MONTAGE	6
4.1	Komponentenstückliste	6
4.2	Verarbeitung der Kupplungshälften	6
4.3	Montage der Kupplungen	7
5	HINWEISE FÜR DEN EINSATZ IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN (EX Ⓜ)	8
5.1	Kontrolle des Zahnkranzes	8
5.2	Inbetriebnahme	8
5.3	Kennzeichnung	9
5.4	Sicherheitshinweise für die Installation in gefährdeten Bereichen	10

1. Technische Eigenschaften

1.1 Beschreibung

Die Kupplungen dienen der Bewegungsübertragung zwischen dem treibenden Element und dem getriebenen Element (z.B. Motor-Pumpe). Sie stellen dank ihres Aufbaus einen hervorragenden Ausgleich axialer und radialer Abweichungen der Motor-Pumpen-Einheit und eine hohe Laufruhe bei der Bewegungsübertragung sicher. Erhältlich in den Ausführungen Aluminium (SGEA), Gusseisen (SGEG) und Stahl (SGES), mit der Möglichkeit verschiedener Zahnkränze decken sie einen Anwendungsbereich für Elektromotoren von 0.15 kW bis zu 400 kW ab.

Diese bestehen aus den Kupplungshälften des Typs SGE* und der Zahnkranz-Reihe EGE**RR. Die Zahnkränze der Reihe EGE**RR bestehen aus rotem Polyurethan-Kunststoff und dienen als Verbindungselement zwischen den beiden Kupplungshälften (Motorseite - Pumpenseite). Sie sind für Anwendungen mit hohen Übertragungsmomenten geeignet. Sie widerstehen Dauergebrauchstemperaturen (COT) von -30 bis +120 °C.

1.2 Kupplungen

Die elastischen AKG-Kupplungen bestehen aus 2 Kupplungshälften und einem Zahnkranz. Für die Herstellung der Naben werden folgende Materialien verwendet:

Aluminium-Druckguss: Reihe SGEA

Gusseisen: Reihe SGEG

Stahl: Reihe SGES

Bei den Kupplungshälften aus Aluminium können nur zylindrische oder konische Löcher mit Passfeder ausgeführt werden.

Bei Kupplungshälften aus Gusseisen und Stahl können auch Nutprofile nach DIN und SAE hergestellt werden. Alle Kupplungshälften mit zylindrischen Bohrungen und Passfeder sind mit einer Gewindestiftbohrung versehen. Die Kupplungshälften aus Gusseisen sind mit einer Madenschraube zur Sicherung nach DIN 916 ausgestattet.

2. Allgemeine Informationen

2.1 Allgemeine Informationen

Um Probleme zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, vor der Installation der Komponenten alle folgenden Hinweise zu lesen, insbesondere diejenigen, die sich auf die Sicherheitsvorschriften beziehen.

AKG-Kupplungen können in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Für diese Anwendungen lesen Sie bitte sorgfältig Absatz 5 über die ATEX-Richtlinie und die britische S.I. Verordnung.

Die Anleitungen sind ein integraler Bestandteil des Produkts und müssen aufbewahrt werden.

2.2 Leistungsdaten

Für die Leistungswerte der Kupplungen wird auf die folgenden verwiesen:

Typ Kupplungshälfte	Außendurchmesser [mm]	Nenn Drehmoment Me – Nm	Nenn Drehmoment Me – Nm	
SGEA01	43	15	20	
SGEA21	68	160	190	
SGEA31	75	340	380	
SGEA51	109.5	550	620	ALUMINIUM
SGEG01	40	20	30	
SGEG30	80	400	450	
SGEG40	95	550	620	
SGEG60	120	760	850	
SGEG80	160	2200	2500	
SGEG90	200	5500	6100	GUSSEISEN
SGES40	95	550	620	
SGES60	120	760	850	
SGES80	180	2200	2500	STAHL

Zulässiger radialer, winkliger und axialer Versatz

Max. zulässiger
radialer Versatz

Kupplungshälfte	R [mm]
SGE * 01	0.5
SGE * 21	1.0
SGE * 31	1.0
SGE * 40	1.0
SGE * 51	1.5
SGE * 60	1.5
SGE * 80	2.0
SGE * 90	2.0

Max. zulässiger
winkliger Versatz

Kupplungshälfte	β [°]
SGE * 01	1.5°
SGE * 21	
SGE * 31	
SGE * 40	
SGE * 51	
SGE * 60	
SGE * 80	
SGE * 90	

Max. zulässiger
axialer Versatz

Kupplungshälfte	A [mm]
SGE * 01	2.0
SGE * 21	2.5
SGE * 31	3.0
SGE * 40	3.5
SGE * 51	3.5
SGE * 60	3.5
SGE * 80	4.0
SGE * 90	5.0

3. Lagerung

Die Kupplungen müssen an einem trockenen und geschützten Ort gelagert werden.

Die Lagerbereiche müssen vor Lichtquellen, UV-Strahlung und Hochspannungsquellen geschützt sein.

Lagertemperaturen $-20\text{ °C} - +50\text{ °C}$

Unter idealen Lagerbedingungen bewahren die Zahnkränze ihre Eigenschaften für einen Zeitraum von ca. 5 Jahren.

4. Montage

AKG-Kupplungen werden montiert geliefert.

Jede einzelne Komponente ist gekennzeichnet.

Vor der Montage an den Wellen ist zu prüfen, ob die Abmessungen der einzelnen Komponenten mit den Abmessungen der Wellen, auf denen sie montiert werden sollen, übereinstimmen.

4.1 Komponentenstückliste

Jede AKG-Kupplung besteht aus zwei Kupplungshälften und einem Zahnkranz.

Vor der Montage ist sicherzustellen, dass alle Komponenten vorhanden sind.

4.2 Verarbeitung der Kupplungshälften

Bei allen Komponenten müssen die Abmessungen der Bohrungen und der Keilnut innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen.

Wenn die Toleranzen ausserhalb des zulässigen Bereiches liegen, kann dies zu Beschädigungen an der gesamten Anlage führen.

Alle mechanischen Bearbeitungen werden innerhalb der in der Konstruktionsrichtlinie von MP-Filtri S.p.A. angegebenen Toleranzen durchgeführt.

Bei SGEA Aluminium-Kupplungshälften

Code Kupplungshälfte	Abmessungen [mm]				
	ø min.	ø max.	OD	L min.	L max.
SGEA01 *** ***	11	19	44.0	17	50
SGEA21 *** ***	15	24	70.0	23	50
SGEA21 *** ***	25	28	70.0	40	60
SGEA31 *** ***	18	32	85.0	40	60
SGEA31 *** ***	38	42	85.0	60	80
SGEA51 *** ***	18	40	109.5	40	70
SGEA51 *** ***	38	55	109.5	70	109

Code Kupplungshälfte	Standardlängen [mm]										FG
	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	
SGEA01 *** ***	17	23	30	40	44	48	-	-	-	-	M5
SGEA21 *** ***	35	40	42	44	48	50	-	-	-	-	M6
SGEA21 *** ***	40	42	44	48	50	55	58	60	-	-	M6
SGEA31 *** ***	42	45	48	50	52	55	58	60	-	-	M8
SGEA31 *** ***	60	65	70	77	80	-	-	-	-	-	M8
SGEA51 *** ***	42	45	48	50	52	55	58	60	65	70	M8
SGEA51 *** ***	70	75	80	85	90	95	100	105	109	-	M8

Bei SGEG Gusseisen-Kupplungshälften

Code Kupplungshälfte	Abmessungen [mm]					Standardlängen [mm]
	ø min.	ø max.	OD	L min.	L max.	
SGEG01 *** **	-	24	40	20	50	alle 5 mm
SGEG30 *** **	-	42	80	30	80	
SGEG40 *** **	-	55	95	30	110	
SGEG60 *** **	-	75	120	40	140	
SGEG80 *** **	-	85	160	50	170	
SGEG90 *** **	-	100	200	40	100	

Bei SGES Stahl-Kupplungshälften

Code Kupplungshälfte	Abmessungen [mm]					Standardlängen [mm]
	ø min.	ø max.	OD	L min.	L max.	
SGES01 *** **	-	24	40	20	50	alle 5 mm
SGES30 *** **	-	42	80	30	80	
SGES40 *** **	-	55	95	30	110	
SGES60 *** **	-	75	120	40	140	
SGES80 *** **	-	85	160	50	170	
SGES90 *** **	-	100	200	40	100	

4.3 Montage der Kupplungen

Bevor mit der Montage von Pumpe und Motor begonnen wird, ist zu prüfen, ob die Bauteile mit den Abmessungen der Wellen, auf denen sie montiert werden sollen, kompatibel sind.

Bei Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist die Zündtemperatur der Luft zu beachten.

Immer Schutzhandschuhe tragen, um Abschürfungen zu vermeiden.

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, ist auf die korrekte Einbaulage der Kupplung zu achten.

Die Kupplungshälften müssen zur Montage bis zum Anschlag auf Motor- und Pumpenwelle aufgeschoben werden.

Gegebenenfalls die Madenschraube festziehen, um die Kupplungshälften auf an den Wellen zu sichern.

5. Hinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (EX)

Diese Sicherheitshinweise beziehen sich auf die Installation, den Betrieb und die Wartung der AKG-Antriebskupplung für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen mit Präsenz von Gas und/oder Dämpfen oder Staub (Zone 1/Zone 21).

Diese Hinweise müssen zusätzlich zu den Warnhinweisen in den technischen Daten beachtet werden.

Die Antriebskupplung der Reihe AKG ist eine Einheit, die für den Einsatz in Bereichen geeignet ist, in denen Gase oder Dämpfe der Gruppe IIC und brennbarer Staub der Gruppe IIIC vorhanden sind (Zone 1/21, Kategorie 2GD).

Sie wurde gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU und der britischen Verordnung S.I. entwickelt und hergestellt. 2016 Nr. 1107 (in der geänderten Fassung), in Einklang mit den folgenden Europäischen Normen:

EN 1127-1:2019, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016, mit Schutzart Ex h, entsprechend der Konstruktionssicherheit „c“.

5.1 Kontrolle des Zahnkranzes

Die Verschleißprüfung des Zahnkranzes muss nach ca. 2.000 Betriebsstunden oder nach 90 Tagen ab Inbetriebnahme durchgeführt werden.

Wenn nach der ersten Kontrolle kein oder nur ein geringer Verschleiß festzustellen ist, ist die nächste Kontrolle nach 3.500 Stunden oder 365 Tagen nach der letzten Kontrolle durchzuführen.

Wenn bei der ersten Kontrolle Verschleiß festgestellt wird, sollte der Zahnkranz ersetzt werden.

Das Wechselintervall für den Zahnkranz hängt von den Betriebsbedingungen und den Einsatzparametern der Kupplung ab.

5.2 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Systems ist folgendes zu prüfen:

- Das Anzugsdrehmoment der Madenschrauben (nach Bedarf auszuführen)
- Korrekte Ausrichtung der Kupplungen
- Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sollte der Anzug der Madenschrauben (sofern erforderlich) zusätzlich mit LOCTITE Gewindegewissungsmittel (LOCTITE 270 oder gleichwertig) gesichert werden.
- Sicherstellen der Erdung
- Die Kupplungen müssen mit einer Kupplungsglocke von MP FILTRI montiert und durch diese geschützt sein. (Die Glocken werden in der Regel aus Aluminiumdruckguss mit einer Legierung hergestellt, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet ist (Magnesium-, Titan-, Zirkoniumgehalt unter 7,5 %))
- Die Glocke muss gemäß den in der Norm angegebenen Werten elektrisch leitfähig sein
- Die Glocke darf erst nach Ausschalten und Verriegeln der Antriebsmaschine entfernt werden

Beim Betrieb besonders auf folgende Punkte achten:

- Ungewöhnliche Betriebsgeräusche
- Vibrationen

5.3 Kennzeichnung



II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb
 II 2D Ex h IIIC T85°C...T135°C Db

Techn. Datei: AKG/ATX/20/00 (für ATEX-Richtlinie) - AKG/UKX/22/00 (für U.K.-Verordnung)

II = Gruppe II (Oberfläche)
2 = Kategorie 2 (Zone 1)
G = explosionsfähige Atmosphäre mit Gasen oder Dämpfen
Ex h = Ex h-Schutzart nach EN ISO 80079-36 und 80079-37
IIC = Gasgruppe
T6...T4 = Temperaturklasse gemäß der nachstehenden Tabelle
Gb = EPL Gb

II = Gruppe II (Oberfläche)
2 = Kategorie 2 (Zone 21)
D = explosionsfähige Atmosphäre mit Staub
Ex h = Ex h-Schutzart nach EN ISO 80079-36 und 80079-37
IIIC = Staubgruppe
T85°C...T135°C = maximale Oberflächentemperatur gemäß der nachstehenden Tabelle
Db = EPL Db

Techn. Datei = Verweis auf die technische Dokumentation

Der Betriebstemperaturbereich der Kupplungen wird durch den Umgebungstemperaturbereich des Einsatzbereichs bestimmt:

Umgebungstemperatur	Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur
- 30°C ÷ + 75°C	T6	T85°C
- 30°C ÷ + 90°C	T5	T100°C
- 30°C ÷ + 120°C	T4	T135°C

ÜBEREINSTIMMUNG ZWISCHEN GEFÄHRLICHEN BEREICHEN, STOFFEN UND KATEGORIEN GEMÄSS RICHTLINIE 2014/34/EU, EPL

Stoff	Gefahrenbereich	Kategorien	EPL
Gase, Dämpfe oder Nebel	Zone 0	1G	Ga
Gase, Dämpfe oder Nebel	Zone 1	2G oder 1G	Gb oder Ga
Gase, Dämpfe oder Nebel	Zone 2	3G, 2G oder 1G	Gc, Gb oder Ga
Staub	Zone 20	1D	Da
Staub	Zone 21	2D oder 1D	Db oder Da
Staub	Zone 22	3D, 2D oder 1D	Dc, Db oder Da

5.4 Sicherheitshinweise für die Installation in gefährdeten Bereichen



Vor der Installation die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.

Alle Arbeiten müssen von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden; eine andere als die in der Betriebs- und Wartungsanleitung angegebene Verwendung ist unzulässig.

Die Antriebskupplung der Reihe AKG muss gemäß den Normen und Regeln der guten Praxis für Umgebungen installiert und gewartet werden, die aufgrund der Präsenz von Gas, Dämpfen und Staub als explosionsgefährdet eingestuft sind.



Die Antriebskupplung darf nicht von der Erdung getrennt werden; sicherstellen, dass die Erdung der Kupplung der Reihe AKG immer gewährleistet und langfristig garantiert wird.

Der elektrische Durchgang zwischen den beiden Metallteilen der Antriebskupplung der Reihe AKG wird durch den elektrischen Durchgang der Komponenten gewährleistet, an denen die Kupplung montiert ist (z. B. Motor-Pumpe).

Der zwischen den verschiedenen Metallteilen der Kupplung und dem Referenzpunkt gemessene Widerstand muss bei der Erstinstallation und später bei den regelmäßigen Inspektionen überprüft werden.

Der Benutzer muss folgendes, je nach Einsatzart und den verwendeten Stoffen, prüfen:

- den Verschleißzustand und die korrekte Funktion der Kupplung der Reihe AKG
- die Präsenz anormaler Vibrationen und/oder Geräusche; in diesem Fall müssen die Ursachen ermittelt und der Hersteller kontaktiert werden

Bei der Verwendung in Bereichen, die wegen der Präsenz von brennbarem Staub als gefährlich klassifiziert sind:

- regelmäßig reinigen, um die Bildung von Staubschichten zu vermeiden; hierbei sind Geräte zu verwenden, die für die Klassifizierung der Zone geeignet sind



Dieser Vorgang muss erfolgen, wenn die Anlage der gekoppelten Still steht und bei getrennter Stromversorgung.

Instandhaltungsarbeiten in Abständen ausführen, die je nach Betriebsbedingungen, Umgebung und Temperatur individuell festgelegt werden.

Dennoch können bei normalem Betrieb der Kupplung Restrisiken vorhanden sein, wenn:

- die normalen Wartungspläne gemäß der Bedienungs- und Wartungsanleitung nicht ausgeführt werden
- sie nicht entsprechend der Projektauslegung verwendet wird

Andere als die in der technischen Dokumentation vorgesehenen Verwendungszwecke sind unzulässig und MP FILTRI haftet nicht für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit unvorhergesehenen Verwendungszwecken.

Alle Wartungsarbeiten müssen entsprechend der Bedienungs- und Wartungsanleitung durchgeführt werden: Ohne schriftliche Genehmigung von MP FILTRI sind keine Änderungen erlaubt

Unerlaubter Teileaustausch oder Austausch mit Nicht-Originalteilen führen dazu, dass die Kupplung der Reihe AKG unsicher wird; alle Ersatzteile müssen bei MP FILTRI angefordert werden.



WORLDWIDE NETWORK

HEADQUARTERS

MP Filtri S.p.A.
Pessano con Bornago
Milano
Italy
sales@mpfiltri.com

BRANCH OFFICES

ITALFILTRI LLC
Moscow
Russia
mpfiltrirussia@yahoo.com

MP Filtri Canada Inc.
Concord, Ontario
Canada
sales@mpfiltricanada.com

MP Filtri France SAS
Lyon
AURA
France
sales@mpfiltrifrance.com

MP Filtri Germany GmbH
St. Ingbert
Germany
sales@mpfiltri.de

MP Filtri India Pvt. Ltd.
Bangalore
India
sales@mpfiltri.co.in

MP Filtri (Shanghai) Co., Ltd.
Shanghai
P.R. China
sales@mpfiltrishanghai.com

MP Filtri SEA PTE Ltd.
Singapore
sales-sea@mpfiltri.com

MP Filtri U.K. Ltd.
Bourton on the Water
Gloucestershire
United Kingdom
sales@mpfiltri.co.uk

MP Filtri U.S.A. Inc.
Quakertown, PA
U.S.A.
sales@mpfiltriusa.com

PASSION TO PERFORM



mpfiltri.com

CMP4L002X
Rev. 03-2022