

Il principio di funzionamento degli articoli presentati, si basa sulla deformazione radiale dei particolari, a profilo tronco conico, che li compongono: la coppia di serraggio applicata sulle viti di collegamento provoca un movimento assiale dei particolari a contatto tra loro ed, in funzione della conicità inversa e dei tagli longitudinali su di essi praticati, provocano un aumento di diametro (sull'anello esterno) ed una riduzione dello stesso (sull'anello interno).

Questa variazione permette (in virtù della pressione specifica tra i corpi a contatto), la trasmissione di una coppia tra albero ed organo ad esso collegato (ingranaggio, puleggia dentata, puleggia trapezoidale od altri organi specifici).

The functioning principle of the articles presented is based on radial deformation of the items, made up of a truncated cone section: the tightening torque applied to the connecting screws causes an axial movement of the parts in contact with each other and, in function of the inverse cone shape and the longitudinal cuts made on them provokes an increase in the diameter (of the external ring) and a reduction of the diameter (of the internal ring).

This change allows (by virtue of the specific pressure between the bodies in contact) transmission of the torque between the shaft and the part connected to it (gear, timing belt pulley, V-belt pulley or other specific parts).

Das Funktionsprinzip der vorgestellten Artikel basiert auf der Radialverformung der Teile mit kegelförmigem Profil, aus denen sie bestehen: das auf die Verbindungsschrauben angewandte Anzugsmoment bewirkt eine Axialbewegung der einander berührenden Teile, und in Abhängigkeit von der umgekehrten Kegelförmigkeit und den daran angebrachten Längsschnitten wird einerseits eine Vergrößerung des Durchchnitts (am Außenring), und andererseits eine Verkleinerung des Durchchnitts (am Innenring) bewirkt. Diese Variation gestattet (aufgrund des spezifischen Drucks zwischen den einander berührenden Körpern) die Übertragung eines Moments zwischen der Welle und dem damit verbundenen Organ (Getriebe, Zahnscheibe, Keilriemenscheiben oder sonstige spezifische Organe).

Le principe de fonctionnement des articles présentés se base sur la déformation radiale des pièces, à profil tronqué-conique qui les composent: le couple de serrage appliqué sur les vis de raccordement provoque un mouvement axial des pièces qui sont en contact les unes avec les autres et qui, en fonction de la conicité inverse et des tailles longitudinales qui y sont pratiquées, provoquent une augmentation de diamètre (sur la bague extérieure) et une réduction de ce dernier (sur la bague intérieure).


Cette variation assure (en vertu de la pression spécifique qui s'exerce entre les corps en contact) la transmission d'un couple entre l'arbre et l'organe qui lui est raccordé (engrenage, poulie dentée, poulie trapézoïdale ou d'autres organes spécifiques).

El principio de funcionamiento de los artículos presentados se basa en la deformación radial de las piezas, de perfil tronco-cónico, que les componen. El par de apriete aplicado en los tornillos de conexión provoca un movimiento axial de las piezas en contacto entre sí y, en función de la conicidad inversa y de los cortes longitudinales realizados en los mismos, se produce un aumento de diámetro (en el anillo externo) y una reducción del mismo (en el anillo interno).


Esta variación (en virtud de la presión específica entre los cuerpos en contacto), permite la transmisión de un par entre el eje y el órgano conectado al mismo (engranaje, polea dentada, polea trapezoidal u otros órganos específicos).

I vantaggi del  system-block sono i seguenti:


- eliminazione del gioco tra albero ed organo condotto
- distribuzione uniforme del carico sull'intero diametro
- facilità di sincronizzazione tra vari, eventuali, organi in batteria tra loro
- riduzione del diametro (di progetto) dell'albero conduttore
- aumento della sezione resistente dell'albero conduttore
- riduzione dei termini di approvvigionamento per assemblaggio macchine
- manutenzione facilitata con annullamento fermo-macchina
- reperibilità ricambi presso i principali sub-fornitori di articoli tecnici.

The advantages of the  system-block are as follows:

- elimination of play between the shaft and the part driven
- uniform distribution of the load over the entire diameter
- facility of synchronisation between the various possible parts connected as a set
- reduction of the diameter (of project) of the drive shaft
- increase of the resistant section of the drive shaft
- reduction of the procurement times for machine assembly
- maintenance facilitated with no need to stop the machine
- availability of spare parts by main sub-suppliers of technical equipment.

Die Vorzüge von  system-block sind:

- Beseitigung des Spiels zwischen Welle und angetriebenem Organ
- gleichmäßige Verteilung der Last auf den gesamten Durchmesser
- einfache Synchronisierung zwischen eventuellen, miteinander zu Sätzen verbundenen Organen
- Reduzierung des (Projekt-) Durchmessers der Antriebswelle
- Erhöhung des Spannungsquerschnitts der Antriebswelle
- Reduzierung des Zeitaufwands beim Zusammenbau der Maschinen
- Vereinfachte Wartung mit Wegfall der Maschinenstillstände
- problemlos bei den wichtigsten Zulieferern von technischen Artikeln zu findende Ersatzteile.

Les avantages du  system-block sont les suivants:

- élimination du jeu entre l'arbre et l'organe conduit
- distribution uniforme de la charge sur tout le diamètre
- facilité de synchronisation entre les différents organes éventuellement montés en batterie
- réduction du diamètre (de projet) de l'arbre conducteur
- augmentation de la section résistante de l'arbre conducteur
- réduction des délais d'approvisionnement pour l'assemblage des machines
- entretien facilité et annulation des arrêts de machine
- pièces de rechange disponibles chez les principaux sous-traitants d'articles techniques.

Las ventajas del  system-block son los siguientes:

- eliminación de la holgura entre eje y órgano conducido
- distribución uniforme de la carga en todo el diámetro
- facilidad de sincronización entre eventuales órganos en batería
- reducción del diámetro (de proyecto) del eje conductor
- aumento de la sección resistente del eje conductor
- reducción de los plazos de aprovisionamiento para ensamblaje de máquinas
- mantenimiento facilitado con anulación de las paradas de la máquina
- recambios en los principales proveedores de artículos técnicos.

Codice

Code

Kodex

Code

Código

KL AB 019

calettatore
locking set
Spannsatz
moyeu de serrage
casquillo de fijación

tipo
type
Type
typ
tipo

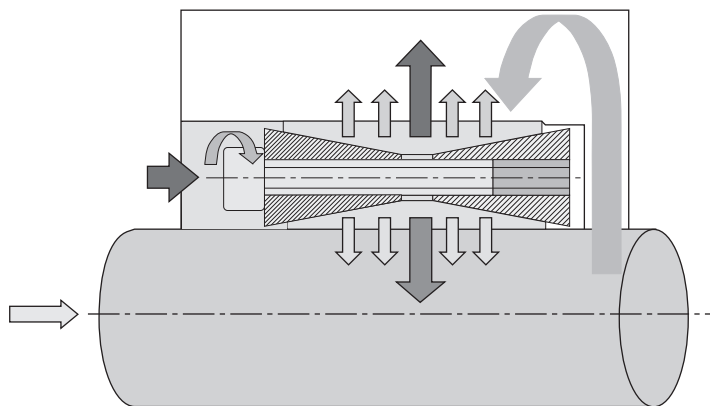
albero
shaft
Welle
arbre
eje

Tipo / Type
Type / Typ / Tipo

	AA	AB	BB	CC	DA	DB	EE	FF	GG	HH	MM	NN	PP	FC	RR	SS	CX	GX	QX	SX	TX
Autocentranti Self-centering Selbstzentrierend Autocentreurs Autocentrantes	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	●		●	●	●
Non autocentranti Not self-centering Nicht selbstzentrierend Non autocentreurs No autocentrantes									●	●	●	●	●	●				●			
Dim. radiali min. Min. radial dimensions Radialmaße, mindest Dim. radiales, min. Dim. radiales, mín.				●				●				●		●				●			●
Manutenzione assemblaggio rapidi Rapid maintenance and assembly Schnellwartung und Montage Entretien et assemblage rapides Mantenimiento y ensamblaje rápidos	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Coppie medio basse Medium-to-low torque Mittlere-niedrige Drehm. Couples moyens-bas Pares medio-bajos								●		●		●		●				●			●
Coppie medio alte Medium-to-high torque Mittlere-hohe Drehm. Couples moyens-élevés Pares medio-altos	●	●		●					●		●		●		●			●	●		●
Coppie elevate High torque Sehr hohe Drehmomente Couples élevés Pares elevados			●		●	●	●														
Autobloccanti Self-locking Selbstsperrend Autobloquants Autobloqueantes	●	●	●	●	●	●	●			●					●	●				●	●
Non autobloccanti Non self-locking Nicht Selbstsperrend Non autobloquants No autobloqueantes								●	●		●	●	●	●				●			●

Fattore di servizio (s) Duty factor (s) Betriebsfaktor (s) Facteur de service (s) Factor de servicio (s)	Tipo di carico / Load type / Art der Belastung / Type de charge / Tipo de carga		
	Uniforme / Constant / Einheitlich Uniforme / Uniforme	Intermittente / Intermittent Aussetzend / Intermittente / Intermitente	Alternato / Alternating Abwechselnd / Alternée / Alterna
Motore Elettrico Electric motor Elektromotor Moteur électrique Motor eléctrico	1 - 1,2	1,2 - 1,5	1,5 - 2
Motore a scoppio Combustion engine Explosionsgeschützte Motoren Moteur à explosion Motor de explosiön	1,2 - 1,5	1,5 - 2	2 - 3

Dati tecnici / Technical specifications Technische Daten / Données techniques / Datos técnicos



$Pt_{\text{mozzo}} = \pi \cdot D \cdot H_2 \cdot P_m$
hub / Nabe
moyeu / cubo

$Pt_{\text{albero}} = \pi \cdot d \cdot H_2 \cdot P_a$
shaft / Welle
arbre / eje

$P_t = P_t \cdot \mu \cdot d / 2$

$T_a = 2 \cdot M_t \cdot s$

dove $P_t \text{ albero} = P_t \text{ mozzo}$

where: $P_t \text{ shaft} = P_t \text{ hub}$

wo: $P_t \text{ Welle} = P_t \text{ Nabe}$

où: $P_t \text{ arbre} = P_t \text{ moyeu}$

donde: $P_t \text{ eje} = P_t \text{ cubo}$



P_m
Pressione del calettatore sul mozzo
Pressure of locking set on hub
Druck des Spannsatzes auf die Nabe
Pression du moyeu de serrage sur le moyeu
Presión del casquillo de fijación en el cubo



P_a
Pressione del calettatore sull'albero
Pressure of locking set on shaft
Druck des Spannsatzes auf die Welle
Pression du moyeu de serrage sur l'arbre
Presión del casquillo de fijación en el eje



T_a
Forza assiale trasmissibile
Axial force transmissible
Übertragbare axiale Kraft
Force axiale transmissible
Fuerza axial transmissible



T_v
Coppia di serraggio viti
Screw tightening torque
Anzugsmoment Schrauben
Couple de serrage des vis
Par de apriete tornillos



T_m
Forza assiale esercitata
Axial force exerted
Ausgeübte axiale Kraft
Force axiale exercée
Fuerza axial ejercida



M_t
Coppia trasmissibile del calettatore
Transmissible torque of locking set
Vom Spannsatz übertragbares Drehm.
Couple transmissible du moyeu de serrage
Par transmissible del casquillo de fijación



P_t
Forza radiale (pressione)
Radial force (pressure)
Radialkraft (Druck)
Force radiale (pression)
Fuerza radial (presión)

μ = coefficiente d'attrito (0,13) per calettatore lubrificato (a secco 0,15)
s = Fattore di servizio

μ = coefficient of friction (0.13) for lubricated locking set (dry 0.15)
s = Duty factor

μ = Reibungskoeffizient (0,13) für geschmierten Spannsatz (trocken 0,15)
s = Betriebsfaktor

μ = coefficient de frottement (0,13) pour moyeu de serrage lubrifié (à sec 0,15)
s = Facteur de service

μ = coeficiente de fricción (0,13) para casquillo de fijación lubricado (en seco 0,15)
s = Factor de servicio

Viti / Screws Schrauben / Vis / Tornillos UNI 5931 DIN 6912-7984	Passo / Pitch Steigung / Pas / Paso (mm)	Coppia serraggio Tv con viti classe 12,9 / Tightening torque Tv with class 12,9 screws Anzugsmoment Tv mit Schrauben Klasse 12,9 / Couple de serrage Tv avec vis classe 12,9 Par de apriete Tv con tornillos clase 12,9 NM (UNI 3740-9)
M6	1,00	17,5
M8	1,25	42,0
M10	1,50	85,0
M12	1,75	145,0
M14	2,00	235,0
M16	2,00	360,0
M18	2,50	485,0
M20	2,50	705,0
M22	2,50	960,0
M24	3,00	1220,0
M30	3,50	2400,0

Tolleranze e grado rugosità delle superfici

Albero:
tolleranza h8
rugosità Rz<=16µm
Mozzo:
tolleranza H8
rugosità Rz<=16µm

Tolerance and degree of roughness of surfaces

Shaft:
tollerance h8
roughness Rz<=16µm
Hub:
tollerance H8
roughness Rz<=16µm

Toleranzen und Rauheit der Oberflächen

Welle:
Toleranz h8
Rauheit Rz<=16µm
Nabe:
Toleranz H8
Rauheit Rz<=16µm

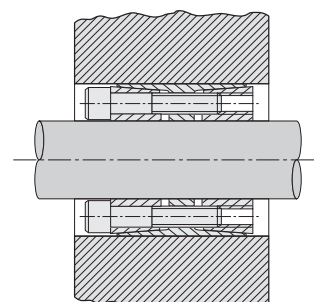
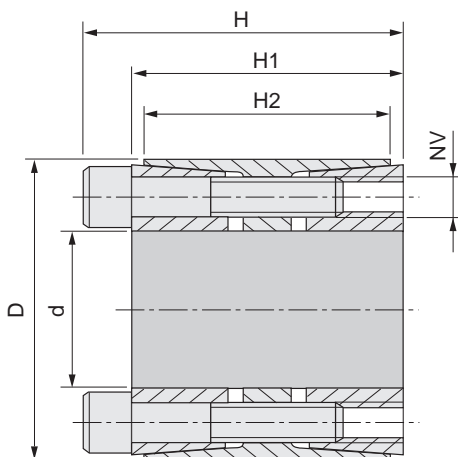
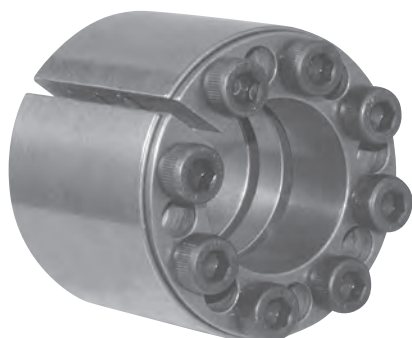
Tolerances et degré de rugosité des surfaces

Arbre:
tolérance h8
rugosité Rz<=16µm
Moyeu:
tolérance H8
rugosité Rz<=16µm

Tolerancias y grado de rugosidad de las superficies

Eje:
tolerancia h8
rugosidad Rz<=16µm
Cubo:
tolerancia H8
rugosidad Rz<=16µm

Serie / Series / Serie / Série / Serie
KLEE



Materiale C45E
UNI EN 10083-1
Dimensioni valide per
gruppo non precaricato

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimenctions before
mounting

Werkstoff C45E
UNI EN 10083-1
Abmessungen vor Montage

Matière C45E
UNI EN 10083-1
Dimensions avant le
montage

Material C45E
UNI EN 10083-1
Dimensiones antes del
montaje

Nostro codice Our code Unser Code Notre code Nuestro codigo	Dimensioni Dimenctions Abmessungen Dimensions Dimensiones					Serraggio Tightening Befestigung Serrage Fijación			Sbloccaggio Loosening Lösen Déblocage Desbloqueo		Prestazioni Performances Leistungen Performances Prestaciones		Pressioni superficiali Surface pressures Oberflächendruck Pressions de surface Presiones superficiales	
	d	D	H	H1	H2	NV	Tv (Nm)	N° viti / No. of screws Schraubenanzahl Nombre de vis Numero de tornillos	NV	N° viti / No. of screws Schraubenanzahl Nombre de vis Numero de tornillos	Mt (Nm)	Ta (KN)	Pa (N/mm ²)	Pm (N/mm ²)
KLEE025	25	55	46	40	32	M6x35	17	6	M6x35	3	799	64	314	107
KLEE028	28	55	46	40	32	M6x35	17	6	M6x35	3	895	64	281	107
KLEE030	30	55	46	40	32	M6x35	17	6	M6x35	3	959	64	262	107
KLEE035	35	60	60	54	44	M6x45	17	7	M6x45	3	1306	75	185	83
KLEE038	38	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	2567	135	308	121
KLEE040	40	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	2702	135	293	121
KLEE042	42	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	2837	135	279	121
KLEE045	45	75	62	54	44	M8x50	41	7	M8x50	3	3040	135	260	121
KLEE048	48	80	72	64	56	M8x55	41	8	M8x55	4	3707	154	216	102
KLEE050	50	80	72	64	56	M8x55	41	8	M8x55	4	3861	154	207	102
KLEE055	55	85	72	64	56	M8x55	41	9	M8x55	4	4779	174	212	108
KLEE060	60	90	72	64	56	M8x55	41	10	M8x55	4	5793	193	216	113
KLEE065	65	95	72	64	56	M8x55	41	10	M8x55	4	6276	193	199	107
KLEE070	70	110	88	78	70	M10x60	83	10	M10x60	4	10951	313	235	120
KLEE075	75	115	88	78	70	M10x60	83	10	M10x60	4	11733	313	220	115
KLEE080	80	120	88	78	70	M10x60	83	11	M10x60	4	13768	344	227	121
KLEE085	85	125	88	78	70	M10x60	83	12	M10x60	5	15959	376	233	127
KLEE090	90	130	88	78	70	M10x60	83	12	M10x60	5	16898	376	220	122
KLEE095	95	135	88	78	70	M10x60	83	12	M10x60	5	17837	376	208	117
KLEE100	100	145	112	100	90	M12x80	145	11	M12x80	4	25029	501	211	113
KLEE110	110	155	112	100	90	M12x80	145	12	M12x80	5	30039	546	209	115
KLEE120	120	165	112	100	90	M12x80	145	14	M12x80	6	38226	637	224	127
KLEE130	130	180	130	116	104	M14x90	230	12	M14x90	5	48270	743	201	117
KLEE140	140	190	130	116	104	M14x90	230	14	M14x90	7	60654	866	217	129
KLEE150	150	200	130	116	104	M14x90	230	15	M14x90	7	69628	928	217	132
KLEE160	160	210	130	116	104	M14x90	230	16	M14x90	7	79220	990	217	134
KLEE170	170	225	164	148	134	M16x120	360	14	M16x120	7	100851	1186	206	116
KLEE180	180	235	164	148	134	M16x120	360	15	M16x120	7	114414	1271	208	119
KLEE190	190	250	164	148	134	M16x120	360	16	M16x120	7	128814	1356	210	119
KLEE200	200	260	164	148	134	M16x120	360	16	M16x120	7	135594	1356	200	115
KLEE220	220	285	164	148	134	M16x120	360	18	M16x120	8	167805	1526	204	118
KLEE260	260	325	166	150	134	M16x120	360	21	M16x120	10	221930	1707	176	129
KLEE300	300	375	197	177	165	M20x130	690	20	M20x130	9	374042	2494	186	138

Morskate®



Any questions? Please contact us.

Morskate Aandrijvingen BV

Oosterveldsingel 47A
7558 PJ Hengelo (Ov)
The Netherlands

NL

T +31 (0)74 - 760 11 11
info@morskateaandrijvingen.nl
www.morskateaandrijvingen.nl

DE

T +49 692 - 222 34 95
info@morskateantriebstechnik.de
www.morskateantriebstechnik.de

EN

T +31 (0)74 - 760 11 11
info@morskatedrivetechnology.com
www.morskatedrivetechnology.com