

**MANUALE USO E MANUTENZIONE / OPERATING AND MAINTENANCE**

**EFFDF**

**NORME DI SICUREZZA**

- Prima di eseguire qualsiasi operazione di montaggio dei giunti, assicurarsi che le macchine da collegare non possano in alcun modo mettersi in moto. È pertanto fatto obbligo accertarsi che l'alimentazione elettrica sia disinserita.
- Le operazioni di montaggio devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato ed appositamente addestrato.
- L'impiego di apparecchi di sollevamento per il posizionamento ed il montaggio dei giunti, richiede la totale osservanza delle vigenti norme di sicurezza in materia.
- Ogni qualsiasi manomissione o modifica dei giunti dal suo stato originale sollevano automaticamente il costruttore da eventuali danni diretti o indiretti cagionati a persone, animali o cose.
- In occasione del primo avviamento dell'impianto accertarsi che non si verifichino condizioni di pericolo per le persone addette al montaggio. È indispensabile quindi mantenere una certa distanza di sicurezza dal punto di installazione del giunto.
- I giunti, essendo parti rotanti, devono sottostare alle attuali normative comunitarie in materia antinfortunistica, prevedendo l'utilizzo di appositi carter di protezione.
- Si ricorda, infine, che il giunto non deve mai superare i valori di coppia, di velocità e di disallineamento angolare indicati dal costruttore.

**INSTALLAZIONE**

- Calettare i semigiunti sui rispettivi alberi bloccandoli con grani radiali o con rondelle di testa.
- Accostare i semigiunti tra loro montati di pioli in gomma e perni fino ad ottenere la quota **H** (tabella A).
- Verificare che l'inserimento di un semigiunto rispetto l'altro non comporti sforzo tra i pioli in gomma e le rispettive sedi nel semigiunto opposto, questo significa che i semigiunti hanno già un buon centraggio tra loro (altrimenti non potrebbero inserirsi uno con l'altro).
- Mediante strumenti di misura affinare l'allineamento dei semigiunti tra loro.
- Controllare che i disallineamenti ottenuti (figura 1) **non superino mai** i valori riportati nella (tabella A). **Si consiglia di ottenere valori di disallineamento vicini allo "0"**

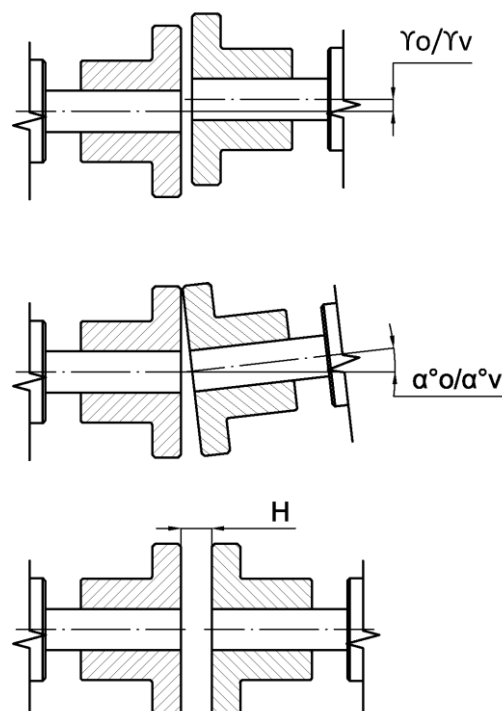
$\gamma_o$  = Disallineamento **parallelo** orizzontale.

$\gamma_v$  = Disallineamento **parallelo** verticale.

$\alpha^o$  = Disallineamento **angolare** orizzontale.

$\alpha^v$  = Disallineamento **angolare** verticale.

H = Spostamento **assiale**.

**(figura 1)**

- Dopo le operazioni di cui sopra si devono eseguire alcuni avviamenti di prova per verificare se gli allineamenti precedentemente eseguiti sono rimasti invariati.
- Dopo la messa in marcia dell'impianto è indispensabile effettuare le verifiche degli allineamenti **dopo 100 ore di funzionamento**.

#### MANUTENZIONE

- Si consiglia di verificare, in funzione all'esercizio lo stato di usura dei pioli in gomma (ogni 500 ore di funzionamento). **Nel caso in cui si fosse verificata un'usura precoce si rende necessario verificare di non aver superato i massimi valori consentiti di: Disallineamento angolare, Disallineamento radiale, Spostamento assiale indicati nella (tabella A).**
- In caso di usura degli elementi elastici o perni in acciaio si devono rimuovere gli anelli di arresto dal perno in acciaio utilizzando una pinza speciale per l'apertura degli stessi al fine di rimuoverli dai rispettivi semigiunti. Rimuovere successivamente gli elementi usurati e sostituirli con altri nuovi. I codici dei ricambi sono presenti nella (tabella B).

#### STOCCAGGIO

- Lo stoccaggio dei semigiunti per lunghi periodi si deve eseguire proteggendo le parti lavorate, la bulloneria, le rondelle e i pioli in gomma racchiudendo il tutto con film di polietilene.

### SAFETY RULES

- Before carrying out any joints assembly operation, make sure that the machines to be connected can't in any way start up. It's therefore mandatory to make sure that the power supply is switched off.
- Assembly operations must only be carried out by qualified and specially trained personnel.
- The use of lifting devices for the positioning and assembly of joints requires full compliance with current safety regulations.
- Any tampering or modification of the joints from its original state automatically relieves the manufacturer from any direct or indirect damage caused to people, animals or objects.
- When starting the system for the first time, make sure that there are no dangerous conditions for the persons in charge of the installation. It's therefore essential to maintain a certain safety distance from the joint installation point
- The joints, being rotating parts, must comply with the current Community regulations on accident prevention, providing for the use of special protective casings.
- Finally, please remember that the joint must never exceed the torque, speed and angular misalignment values indicated by the manufacturer.

### INSTALATION

- Slide the half-couplings on the respective shafts locked with radial or head washers.
- accost half-couplings with each other mounted with rubber pins and pivots until to obtained **H** quote (table A).
- Verify that the insertion of one half-coupling with respect to the other does not cause stress between the rubber pins and the respective seats in the opposite half-coupling, this means that the half-couplings already have a good centering between them (otherwise they could not fit one with the other).
- By means of measuring instruments, refine the alignment of the half-couplings between them.
- Check that the misalignments obtained (figure 1) **never exceed** the values shown in (Table A). **It is advisable to obtain misalignment values close to "0"**

$\gamma_o$ = Horizontal **parallel** misalignment.

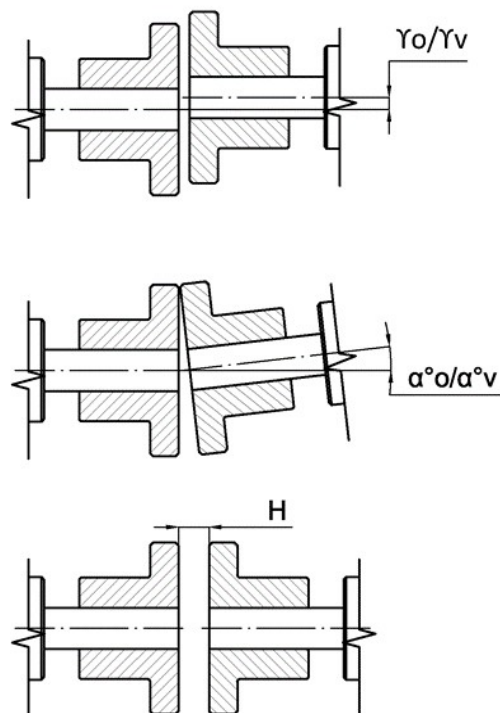
$\gamma_v$ = Vertical **parallel** misalignment.

$\alpha^o$ = Horizontal **angular** misalignment.

$\alpha^v$ = Vertical **angular** misalignmen.

H= **Axial** displacement

(figure 1)



- After the above operations, some test starts must be performed to check if the previously performed alignments have remained unchanged
- After commissioning the system, it is essential to check the alignments **after 100 hours of operation**

#### MAINTENANCE

- It's recommended to check the wear of the rubber pins (every 500 operating hours) according to the operation. **In the event of premature wear, it is necessary to check that the maximum permitted values of: Angular misalignment, Radial misalignment, Axial misalignment indicated in (Table A) have not been exceeded.**
- If the elastic elements or steel pins are worn, the retaining rings must be removed from the steel pin using a special plier to open them in order to remove them from their respective half-couplings. Remove the worn elements and replace them with new ones. The parts codes are present in (table B).

#### STORAGE

- Should half-couplings require long storage, the worked elements, the nuts and bolts, the washers and the rubber pins shall be wrapped in a polyethylene film.

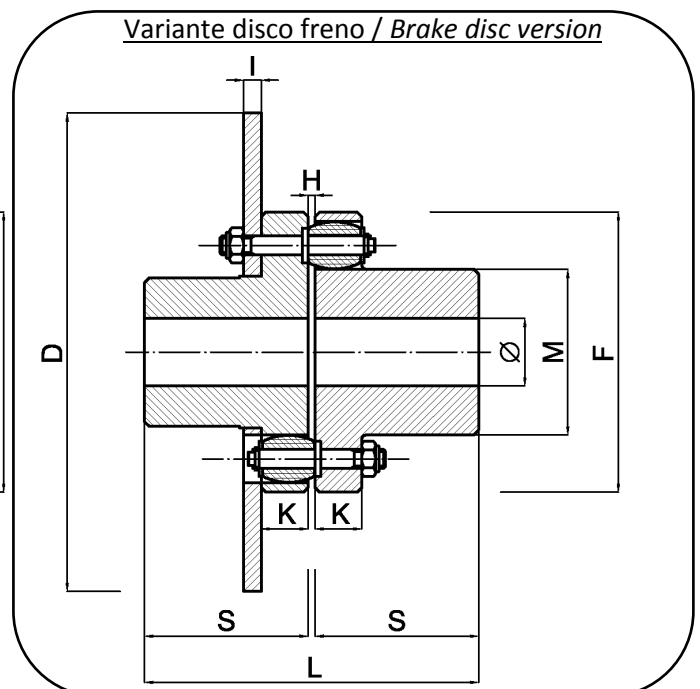
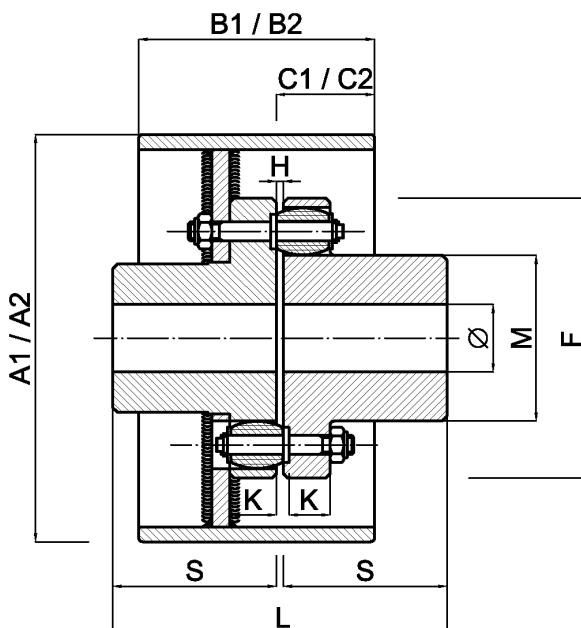
## E/FFDF GIUNTI A PIOLI CON FASCIA FRENO o variante DISCO FRENO / ELASTIC COUPLINGS WITH A BRAKE DRUM or BRAKE DISC

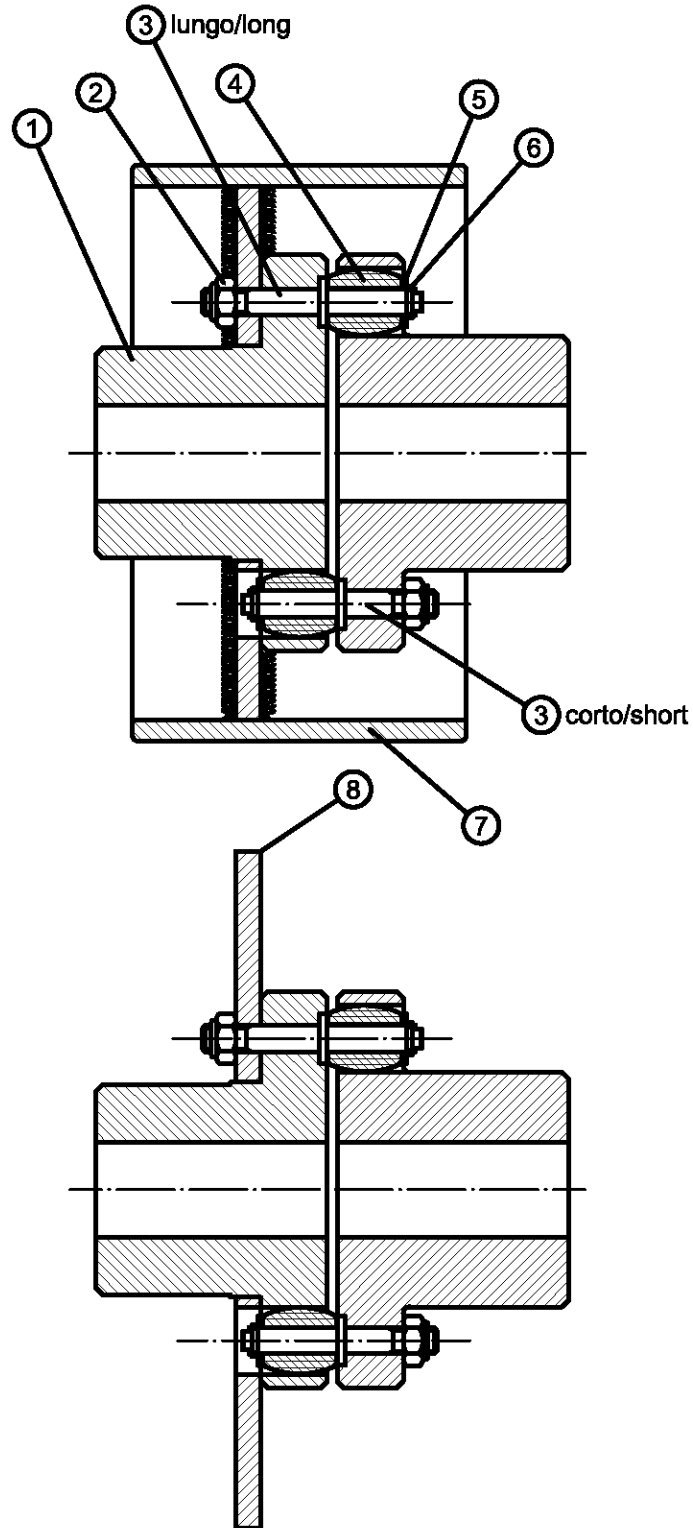
Giunto standard: ghisa UNI EN 1561 EN-GJL-HB 200  
 Standard coupling: cast iron UNI EN 1561 EN-GJL-HB 200  
 Perni standard: acciaio zincato  
 Standard pivot: galvanized steel  
 Piolo in gomma: Shore 75-80 temperatura di esercizio -20° +80°  
 Rubber pin: Shore 75-80 operating temperature -20° +80°  
 Fascia freno/Disco freno: acciaio UNI EN 10297-1-E355+AR  
 Steel brakedrum / brakedisc: UNI EN 10297-1-E355+AR



A richiesta giunto completamente in C45 o INOX  
 Coupling completely made of C45 or stainless steel upon request

TIPO TYPE	Mt torque [Nm] max.	∅ grezzo/max. raw/max. [mm]	F [mm]	L [mm]	H [mm]	K [mm]	M [mm]	S [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	C1 [mm]	D [mm]	I [mm]	N° perni corti short Pivot	N° perni lunghi long Pivot	∅ perni Pivot
E120FFDF	350	- / 45	120	143	3	20	71	70	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request	A richiesta Upon request	5	5	8XM8
E140FFDF	600	- / 55	140	163	3	20	85	80							7	7	8XM8
E160FFDF	900	- / 60	160	183	3	20	102	90							8	8	8XM8
E180FFDF	1300	- / 65	180	204	4	25	103	100							6	6	12XM12
E200FFDF	1800	- / 75	200	234	4	25	116	115							7	7	12XM12
E225FFDF	2600	40 / 90	225	264	4	25	145	130							8	8	12XM12
E250FFDF	4600	45 / 95	250	305	5	38	147	150							7	7	18XM18
E300FFDF	6500	50 / 110	300	365	5	38	182	180							8	8	18XM18
E350FFDF	10500	60 / 120	350	406	6	60	200	200							6	6	25XM24
E400FFDF	14500	70 / 140	400	446	6	60	232	220							7	7	25XM24
E450FFDF	21000	75 / 160	445	487	7	72	253	240							6	6	32XM32
E500FFDF	28000	75 / 180	495	527	7	72	288	260							7	7	32XM32
E550FFDF	36000	75 / 210	545	567	7	72	322	280							8	8	32XM30
E630FFDF	75000	90 / 250	625	567	7	90	375	280							7	7	45XM30
E680FFDF	95000	90 / 270	680	567	7	90	405	280	7	7	45XM30						
E800FFDF	146000	130 / 280	795	607	7	90	420	300	10	10	45XM30						
E900FFDF	200000	130 / 300	895	607	7	90	448	300	11	11	45XM30						
E1100FFDF	300000	130 / 350	1100	807	7	90	550	400	14	14	45XM30						





8	Disco freno / Brake disc
7	Fascia freno / Brake drum
6	Anello di arresto / Retaining ring
5	Rondella / Washer
4	Piolo in gomma / Pin elastic
3	Perno / Pivot
2	Dado / Nut
1	Semigiunto / Half coupling

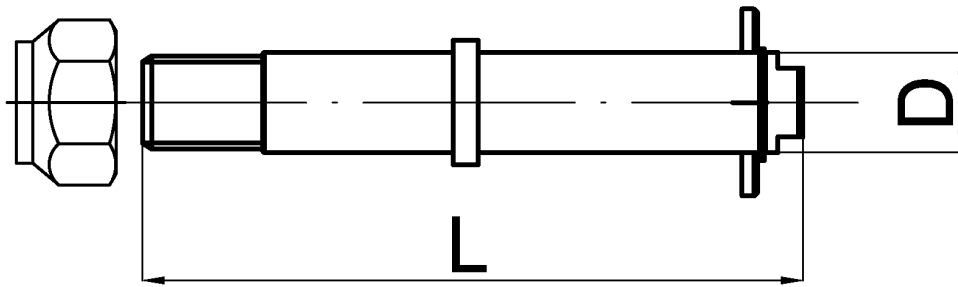
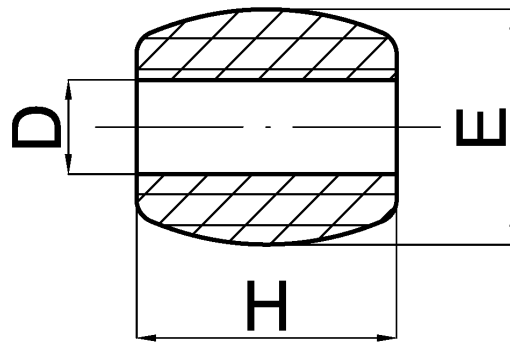
(tabella / table A)

TIPO TYPE	Rigidità torsionale torsion stiffness [Nm/rad]	$\gamma_o/\gamma_v$ Disallineamento Parallelo orizzontale/verticale Parallel Misalignment [mm]	$\alpha^o/\alpha^v$ Disallineamento Angolare orizzontale/verticale Angular Misalignment [°]	H Spostament Assiale Axial Misalignment [mm]	Coppia massima di serraggio Tightening max torque [Nm]
E120FFDF	12.698,54	0,12	0,3°	3 ± 0,5	15
E140FFDF	21.768,93	0,14	0,3°	3 ± 0,5	15
E160FFDF	32.653,39	0,16	0,3°	3 ± 0,5	15
E180FFDF	47.166,01	0,18	0,3°	4 ± 1	50
E200FFDF	65.306,78	0,20	0,3°	4 ± 1	50
E225FFDF	94.332,02	0,22	0,3°	4 ± 1	50
E250FFDF	166.895,11	0,25	0,3°	5 ± 1	170
E300FFDF	235.830,04	0,30	0,3°	5 ± 1	170
E350FFDF	380.956,22	0,35	0,3°	6 ± 2	420
E400FFDF	526.082,40	0,40	0,3°	6 ± 2	420
E450FFDF	761.912,44	0,45	0,3°	7 ± 2	850
E500FFDF	1.015.883,25	0,50	0,3°	7 ± 2	850
E550FFDF	1.306.135,61	0,55	0,3°	7 ± 2	850
E630FFDF	2.721.115,86	0,63	0,3°	7 ± 2	420
E680FFDF	3.446.746,75	0,68	0,3°	7 ± 2	420
E800FFDF	5.297.105,54	0,80	0,3°	7 ± 2	420
E900FFDF	7.256.308,96	0,90	0,3°	7 ± 2	420
E1100FFDF	12.698.540,68	1,1	0,3°	7 ± 2	420



(tabella / table B)

Code	Description	Description 2	Quote
<b>E120FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 120 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E120FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E120FFDF Ø 8	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 64
E120FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E120FFDF Ø 8	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 74
E120FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E120FFDF Ø 8		D= 8 E=20 H=24
<b>E140FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 140 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E140FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E140FFDF Ø 8	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 64
E140FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E140FFDF Ø 8	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 74
E140FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E140FFDF Ø 8		D= 8 E=20 H=24
<b>E160FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 160 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E160FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E160FFDF Ø 8	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 64
E160FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E160FFDF Ø 8	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 74
E160PE PIOLO	PIOLO IN GOMMA E160FFDF Ø 8		D= 8 E=20 H=24
<b>E180FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 180 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E180FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E180FFDF Ø 12	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 84,7
E180FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E180FFDF Ø 12	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 94,7
E180FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E180FFDF Ø 12		D= 12 E=30 H=32
<b>E200FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 200 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E200FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E200FFDF Ø 12	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 84,7
E200FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E200FFDF Ø 12	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 94,7
E200FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E200FFDF Ø 12		D= 12 E=30 H=32
<b>E225FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 225 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E225FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E225FFDF Ø 12	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 84,7
E225FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E225FFDF Ø 12	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L = 94,7
E225FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E225FFDF Ø 12		D= 12 E=30 H=32
<b>E250FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 250 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E250FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E250FFDF Ø 18	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=120
E250FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E250FFDF Ø 18	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=130
E250FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E250FFDF Ø 18		D= 18 E=40 H=45
<b>E300FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 300 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E300FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E300FFDF Ø 18	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=120
E300FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E300FFDF Ø 18	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=130
E300FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E300FFDF Ø 18		D= 18 E=40 H=45
<b>E350FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 350 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E350FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E350FFDF Ø 25	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=173,5
E350FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E350FFDF Ø 25	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=183,5
E350FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E350FFDF Ø 25		D= 25 E=60 H=70
<b>E400FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 400 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E400FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E400FFDF Ø 25	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=173,5
E400FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E400FFDF Ø 25	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=183,5
E400FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E400FFDF Ø 25		D= 25 E=60 H=70
<b>E450FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 450 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E450FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E450FFDF Ø 32	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=207
E450FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E450FFDF Ø 32	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=217
E450FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E450FFDF Ø 32		D= 32 E=76 H=84
<b>E500FFDF</b>	<b>GIUNTO ELASTICO A PIOLI E 500 FDF</b>	<b>giunto = ghisa/perni CORTI-LUNGHI, rondelle, seeger, dadi = acciaio/pioli = nbr</b>	
E500FFDF PERNOC	PERNO COR-RONDELLA-SEEGER-DADO E500FFDF Ø 32	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=207
E500FFDF PERNOL	PERNO LUN-RONDELLA-SEEGER-DADO E500FFDF Ø 32	( n°1perno-n°1rondella-n°1seeger-n°1dado )=acciaio	L=217
E500FFDF PIOLO	PIOLO IN GOMMA E500FFDF Ø 32		D= 32 E=76 H=84



PERNO TIPO LUNGO LATO DISCO FRENO O FASCIA FRENO  
PIVOT TYPE ALONG SIDE DISC BRAKES AND BRAKE DRUM

