

Scheda tecnica

Rilevatori di forza

Serie K

(4 kN – 630 kN)



Benefici/Applicazioni

- Per pressioni/tensioni statiche e dinamiche
- Resistenza a fatica ad alto numero di cicli fino all' 80 % di carico nominale
- Sigillato ermeticamente
- Insensibile a forze parassite e momenti
- Insensibile a cambiamenti di immissione della forza
- Semplice assemblaggio con molteplici possibilità di personalizzazione

Opzioni

- A scelta collegamento fisso o a spina
- Secondo circuito di misura ridondante - senza diafonia tra i canali con diverse frequenze
- Circuiti momento flettente
- Combinazione tensione-torsione con la serie M
- Campo di temperatura esteso
- Componenti per tensioni e compressioni

Dati tecnici

	Forza nominale pressioni/tensioni	$\pm F_{nom}$	kN	4	10	40	100	150	160	200 250	400 500	630
				5 6,3	20 25	50 63						
Dati metrologici	Classe di accuratezza			0,02						0,03	0,05	
	Campo di misura della forza		%	1 - 100								
	Campo di misura della linearità	d_{lin}	%	0,02						0,03		
	Errore di interpolazione	f_c	%	0,4								
	Isteresi	h	%	0,02						0,03	0,05	0,08
	Errore di reversibilità	v	%	0,2								
	Riproducibilità		%	0,003								
	Creep		%	0,025								
	Influenza della temperatura relativamente alla sensibilità ogni 10 K	TK_C	%/10 K	0,04								
	Influenza della temperatura relativamente al segnale di zero ogni 10 K	TK_0	%/10 K	0,025								
	Influenza dell'eccentricità		%/mm	0,015								
	Influenza del momento flettente		%/N·m	0,003								
	Influenza della forza trasversale		%/(0,1·F _{nom})	0,02								
	Influenza della coppia		%/(mm·F _{nom})	0,005								
Differenza di sensibilità relativamente a trazione/pressione	d_{zd}	%	0,07						0,1			
Dati elettrici	Sensibilità nominale ³⁾	C_{nom}	mV/V	2	1 ; 2		2	1	1 ; 2		2	
	Tolleranza della sensibilità	d_c	%	0,2								
	Deviazione della sensibilità (Tolleranza del segnale di zero)	$d_{s,0}$	%	0,5								
	Resistenza di ingresso	R_e	Ω	1000	1100	1100	1200		1000	1100		
				-	-	-	-	-	-	-		
				1200	1400	1200	1500		1200	1500		
	Resistenza di uscita	R_a	Ω	900	900	900	1000		800	900	1000	
				-	-	-	-	-	-	-		
			1000	1200	1100	1200		1000	1100	1200		
Resistenza di isolamento	R_{is}	Ω	> 10 ⁹									
Campo della tensione di alimentazione	$B_{U,G}$	V	5 - 20									
Di protezione categoria (DIN EN 60529)			50 ¹⁾ ; 68 ²⁾									

Dati tecnici

Dati meccanici	Forza nominale pressioni/tensioni	$\pm F_{nom}$	kN	4 5 6,3	10 20 25	40 50 63	100	150	160	200 250	400 500	630
	Spostamento nominale ⁴⁾	s_{nom}	mm	0,093 0,08 0,086	0,071		0,12	0,15	0,16	0,19	0,21	0,32
	Rigidezza ⁴⁾	c_{ax}	kN/mm	43 70 73	140 280 350	560 700 890	830	1000		1050 1300	1900 2400	2000
	Massa	m	kg	0,5	1	1,2	3,7		10,4		20	31
	Massa proporzionale in movimento	m_{mess}	kg	0,12	0,22	0,35	0,8		2,4		4	5
	Frequenza base di risonanza ⁴⁾	f_G	kHz	3 3,5 4	4	6,8	5		3,7		4	3
	Sollecitazione a fatica ammissibile ³⁾		%							± 80		
	Forza limite		%							150		
	Forza di rottura		%							300		
	Forza limite trasversale		%							100		
Valori limite	Eccentricità consentita	e_G	mm	10			15		20	25		
	Momento flettente limite	$M_{b\,zul}$	kN·m	0,25	0,4	1	3,5	5	10	20		
	Campo nominale della temperatura	$B_{T, nom}$	°C							10 – 60		
	Campo di esercizio della temperatura	$B_{T, G}$	°C							- 40 – +120		

1) Connettore

2) Attacco cavo fisso

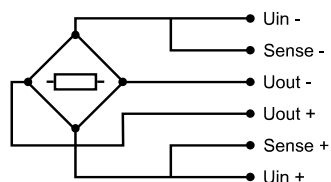
3) Parametro nominale 1 mV/V con sollecitazione da vibrazioni ammessa ± 100% disponibile su richiesta.

4) Indicazione per parametro nominale 2 mV/V; 1 mV/V su richiesta.

Esecuzione

Forza nominale pressioni/tensioni	4 5 6,3	10 20 25	40 50 63	100	150	160	200 250	400 500	630
Tipo "F" (flangia)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tipo "G" (filettatura)	✓	✓	✓						

Collegamento via cavo

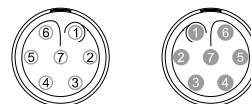


Collegamento fisso con estremità aperta

Cavo grigio
 Ø 6,5 mm
 Cavo a coppie incrociate, 3 x 2 x 0,25 mm²
 Temperatura di esercizio: -35 °C bis +90 °C

Collegamento a spina

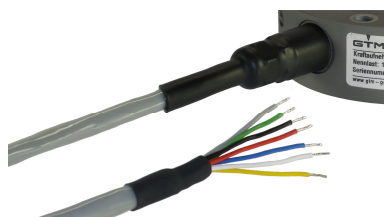
LEMO 7-poli Serie 1
 Presa: - Spina:



Collegamento		Colore del cavo	Contatto
Tensione di alimentazione (+)	U _{in+}	azzurro	3
Tensione di alimentazione (-)	U _{in-}	nero	2
Segnale di misura (+)	U _{out+}	bianco	1
Segnale di misura (-)	U _{out-}	rosso	4
Linea sensore (+)	Sense+	verde	5
Linea sensore (-)	Sense-	grigio	6
Schermatura		giallo	Struttura

1) Vedere sul lato saldatura

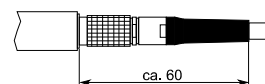
2) Presa LEMO S.A. tipo: EGG.1B.307.CLL; spina corrispondente: FGG.1B.307.CLA.D72



Collegamento fisso con Estremità aperta



Collegamento a spina



- Lunghezza del cavo 5 m. Cavi di altro tipo e lunghezza su richiesta
- Disponibili altri tipi di connettori per le estremità del cavo: D-Sub 9; D-Sub 15; M-S 7pol
- Al momento dell'ordine si prega di specificare: "Collegamento fisso" o "Collegamento a spina"

Opzioni: Circuiti di misura momento flettente



Forza nominale	F_{nom}	kN	4 - 630 (2mV/V)	100 - 630 (1 mV/V)
Momento flettente nominale	Mb_{nom}	N·m	$F_{nom} \cdot 8 \text{ mm}$	$F_{nom} \cdot 12 \text{ mm}$
Riproducibilità		%	0,01	
Influenza della temperatura relativamente alla sensibilità ogni 10 K	TK_C	%/10 K	0,2	
Influenza della temperatura relativamente al segnale di zero ogni 10 K	TK_0	%/10 K	0,2	
Valore nominale	C_{nom}	mV/V	ca. 0,5	
Resistenza di ingresso	R_e	Ω	400	
Campo della tensione di alimentazione	$B_{U,G}$	V	5 - 12	

Opzioni: 2. Circuito di misura

- Momento flettente circuiti insieme ad amplificatore a più canali, possono essere vantaggiosamente utilizzati per il controllo dell'immissione di forza



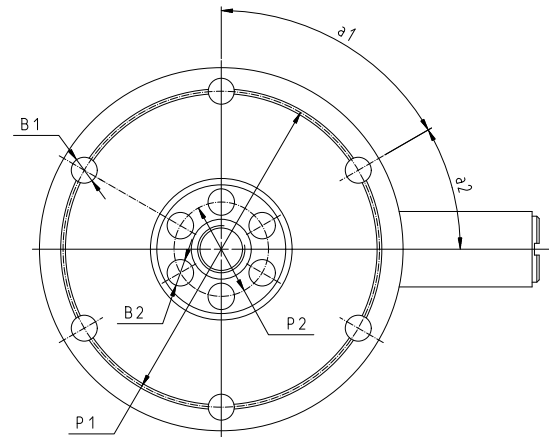
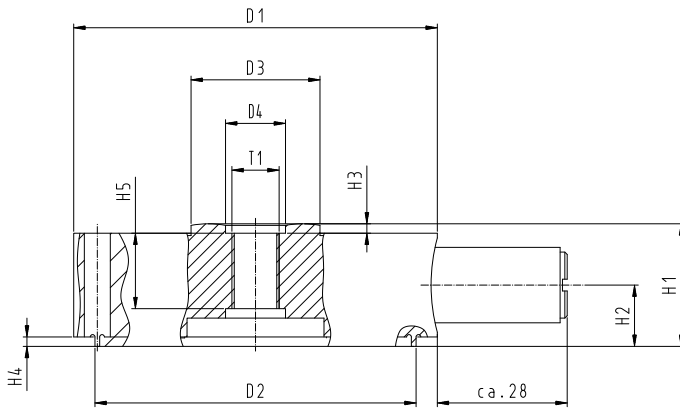
- Nel caso di due circuiti, i dati tecnici sono validi per entrambi

Dimensioni

Esecuzione „F/G“

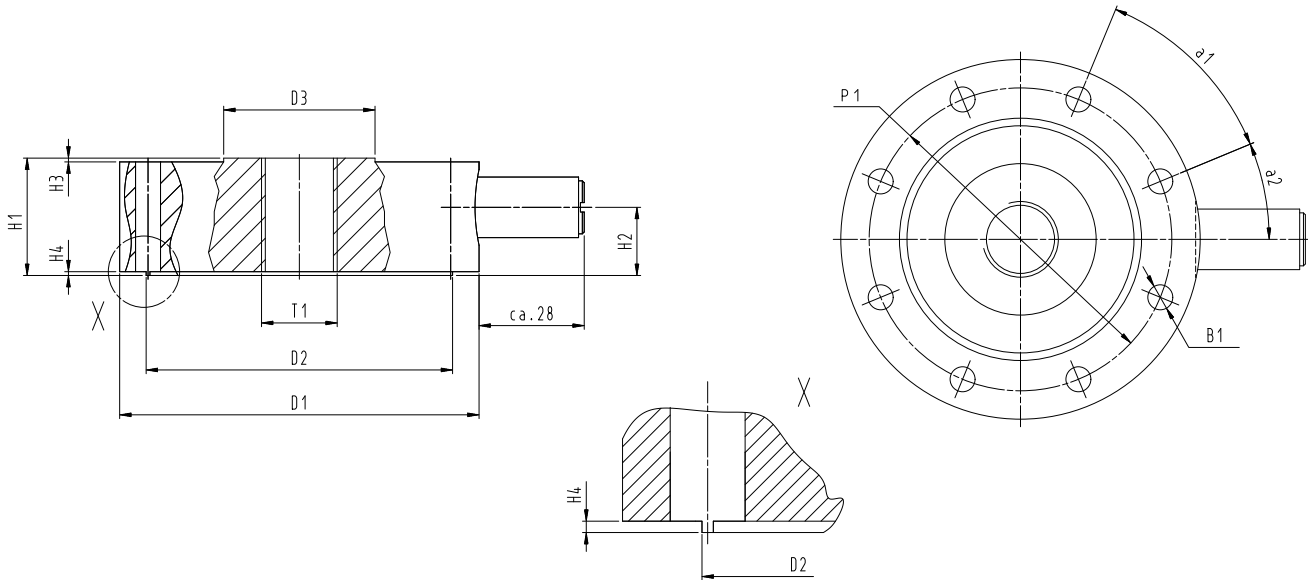
fino a 6,3 kN

Dimensione: 4 kN – 6,3 kN



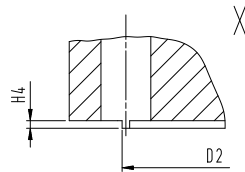
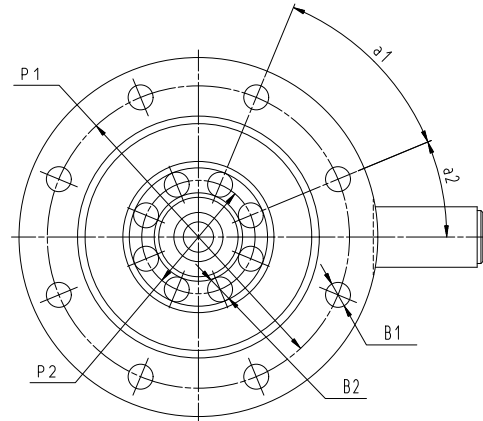
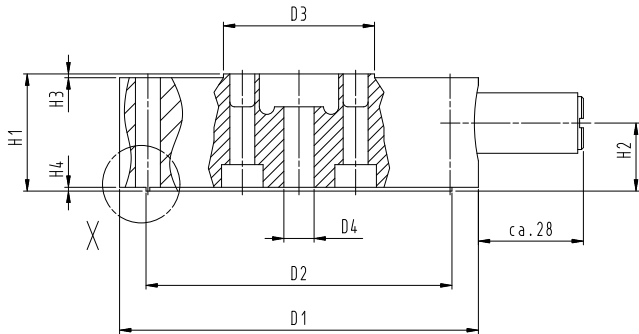
Forza nominale pressioni/tensioni	$\pm F_{nom}$	kN	4 5 6,3
Foro	$\varnothing B_1$	mm	5,3
Foro	$\varnothing B_2$	mm	5,3
Diametro	$\varnothing D_1$	mm	77 ^{-0,1}
Diametro	$\varnothing D_2$	mm	68 ^{-0,05}
Diametro	$\varnothing D_3$	mm	27,3
Diametro	$\varnothing D_4$	mm	12,7 ^{+0,05}
Diametro del foro	$\varnothing P_1$	mm	67 $\pm 0,1$
Diametro del foro	$\varnothing P_2$	mm	20 $\pm 0,1$
Filettatura	T_1		M10 x 1
Altezza	H_1	mm	26 ^{-0,1}
Altezza	H_2	mm	13
Altezza	H_3	mm	2
Altezza	H_4	mm	2
Altezza	H_5	mm	16
Angolo	a_1		6 x 60°
Angolo	a_2		30°

Dimensione: 10 kN – 63 kN



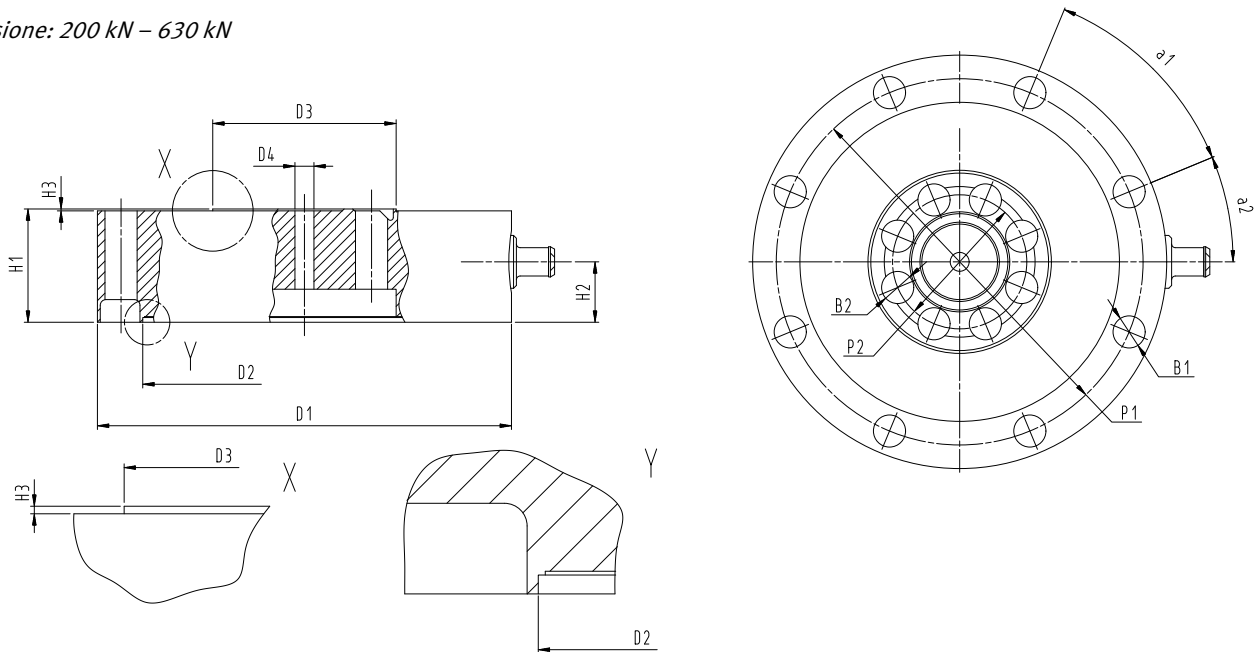
Forza nominale pressioni/tensioni	$\pm F_{nom}$	kN	10 20	25	40 50 63
Foro	$\varnothing B_1$	mm	6,6		
Diametro	$\varnothing D_1$	mm	95 ^{-0,1}		101 ^{-0,1}
Diametro	$\varnothing D_2$	mm	81 ^{-0,1}		87,5 ^{-0,1}
Diametro	$\varnothing D_3$	mm	40 ^{-0,1}		38,6 ^{-0,1}
Diametro del foro	$\varnothing P_1$	mm	80 \pm 0,1		86 \pm 0,1
Filettatura	T_1		M20 x 1,5		
Altezza	H_1	mm	31 ^{-0,1}		
Altezza	H_2	mm	18		
Altezza	H_3	mm	1		1,5
Altezza	H_4	mm	1		
Angolo	a_1		8 x 45°		
Angolo	a_2		22,5°		

Dimensione: 10 kN – 160 kN



Forza nominale pressioni/tensioni	$\pm F_{nom}$	kN	10 20	25	40 50 63	100 150 160
Foro	$\varnothing B_1$	mm	6,6			11
Foro	$\varnothing B_2$	mm	6,6			11
Diametro	$\varnothing D_1$	mm	95 \pm 0,1		101 \pm 0,1	148 \pm 0,1
Diametro	$\varnothing D_2$	mm	81 \pm 0,1		87,5 \pm 0,1	131,4 \pm 0,1
Diametro	$\varnothing D_3$	mm	40 \pm 0,1		38,6 \pm 0,1	63
Diametro	$\varnothing D_4$	mm	8H9			10 \pm 0,1
Diametro del foro	$\varnothing P_1$	mm	80 \pm 0,1		86 \pm 0,1	130 \pm 0,1
Diametro del foro	$\varnothing P_2$	mm	30 \pm 0,1		45 \pm 0,1	
Altezza	H_1	mm	31 \pm 0,1		49 \pm 0,1	
Altezza	H_2	mm	18			25
Altezza	H_3	mm	1	1,5		0,5
Altezza	H_4	mm	1			
Angolo	a_1		8 x 45°			
Angolo	a_2		22,5°			

Dimensione: 200 kN – 630 kN



Forza nominale pressioni/tensioni	$\pm F_{nom}$	kN	200 250	400 500	630
Foro	$\varnothing B_1$	mm	17	22	26
Foro	$\varnothing B_2$	mm	17	22	26
Diametro	$\varnothing D_1$	mm	219 ^{-0,1}	270 ^{-0,1}	312 ^{-0,2}
Diametro	$\varnothing D_2$	mm	171,05 ^{+0,1}	203 ^{+0,1}	226 ^{+0,1}
Diametro	$\varnothing D_3$	mm	97 ^{-0,1}	128 ^{-0,1}	151 ^{-0,1}
Diametro	$\varnothing D_4$	mm	10 ^{+0,1}		
Diametro del foro	$\varnothing P_1$	mm	194 \pm 0,1	235 \pm 0,1	267 \pm 0,1
Diametro del foro	$\varnothing P_2$	mm	71 \pm 0,1	95 \pm 0,1	112 \pm 0,1
Altezza	H_1	mm	60 ^{-0,1}	80 ^{-0,1}	90 ^{-0,1}
Altezza	H_2	mm	32	40	45
Altezza	H_3	mm	1		
Angolo	a_1		8 x 45°		
Angolo	a_2		22,5°		

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine vereinbarte Beschaffenheit im Sinne des § 434 Abs. 1 BGB dar.