

Nordberg
Trituradoras de cono
Serie GP



GP100S

GP200S

GP300S

GP500S

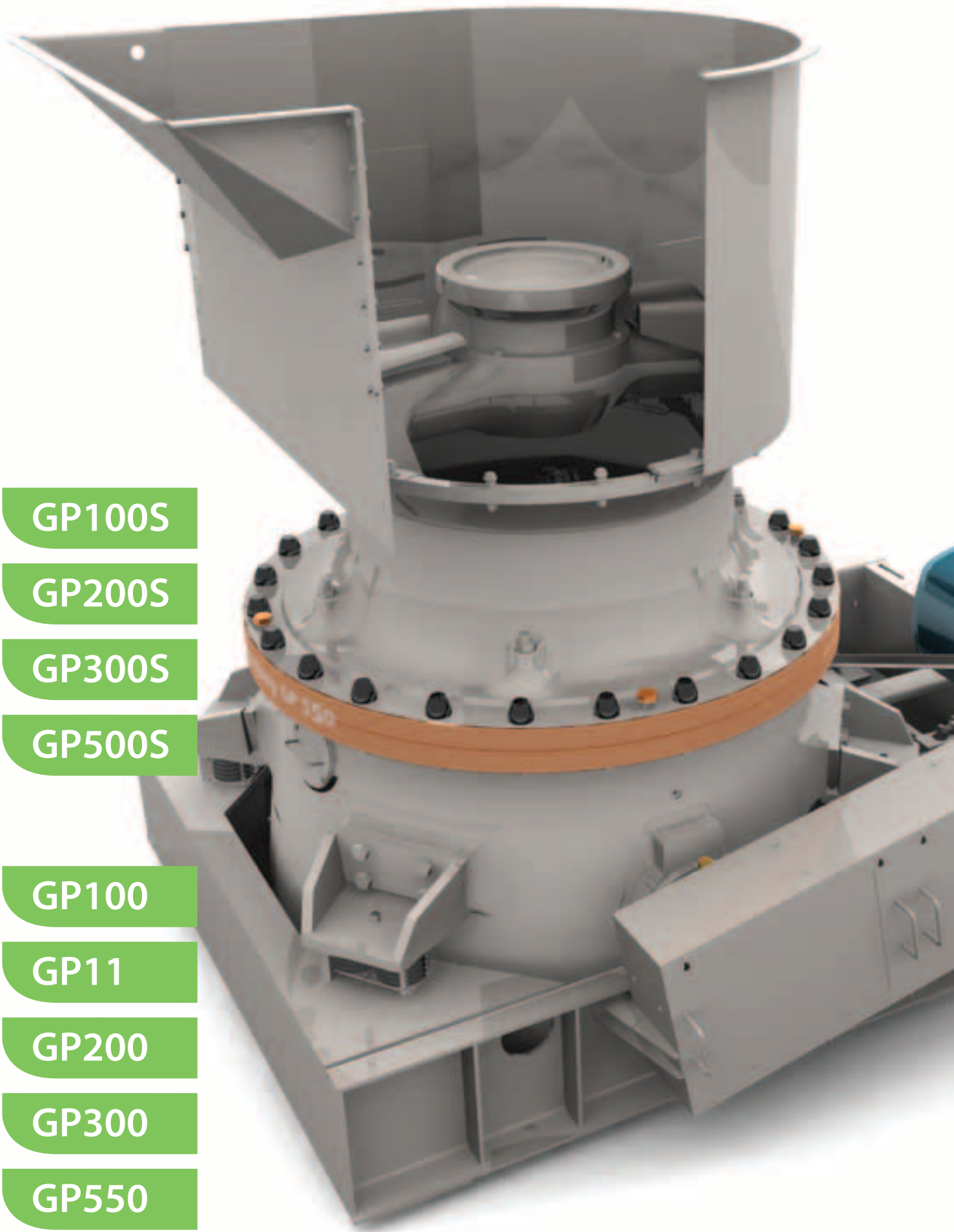
GP100

GP11

GP200

GP300

GP550



La Serie GP de Nordberg: cubriendo todas sus necesidades de trituración

Las trituradoras de cono GP de Nordberg han sido desarrolladas para transformar los materiales de alimentación en los productos finales deseados de manera eficiente, fiable y económica.

La división de Metso de Tecnología para Minería y Construcción, líder mundial en tecnología de trituración de rocas, presenta la renovada Serie GP de trituradoras de cono para satisfacer todo tipo de necesidades de trituración Incorporando la última tecnología. La Serie GP de Nordberg ofrece la más alta eficiencia de trituración y la mejor calidad de los productos finales con los costes más bajos por tonelada producida.

Las trituradoras de la Serie GP de Nordberg incorporan en su diseño más de 100 años de experiencia y dedicación de Metso al diseño de trituradoras y desarrollo de productos de primera calidad. El resulta-

do son una serie de características y funcionalidades excepcionales, que permiten trabajar con la máxima eficiencia en todas las aplicaciones de trituración secundaria, terciaria o cuaternaria.

Si su negocio de producción de áridos o minería precisa de equipos de gran capacidad, excelente cubricidad y movilidad total, encontrará siempre una trituradora GP optimizada para sus necesidades. Y con las trituradoras de la Serie GP contará con un infinito potencial y una automatización completa, siempre con el apoyo de nuestros servicios pre y postventa, presentes en los cinco continentes.

Le invitamos a conocer las trituradoras de la Serie GP de Nordberg. Seguro que encontrará una trituradora de cono a medida según sus necesidades.

Índice

La Serie GP de Nordberg: cubriendo todas sus necesidades de trituración	3
Máximo rendimiento y costes de explotación mínimos.....	4
Una amplia selección de cámaras y automatización de serie	6
Ajuste sencillo para los requisitos de producción	8
Control total de la trituradora y del proceso.....	10
El mejor servicio durante toda la vida útil de la trituradora: valor añadido para el cliente	12
Especificaciones de la trituradora de cono secundaria de la Serie GP.....	14
Especificaciones de la trituradora de cono terciaria de la Serie GP.....	18
¿Por qué escoger una trituradora de cono GP?.....	22



Planta trituradora móvil Nordberg LT300GP en una aplicación de trituración móvil en tres fases en Finlandia.



Trituradoras de cono Nordberg GP550 en Noruega.

Máximo rendimiento y costes de explotación mínimos

Los altos niveles de potencia conseguidos con el robusto diseño de las trituradoras de cono GP se traducen en una elevada productividad. Un diseño reforzado y el uso de componentes de máxima calidad, con piezas de desgaste optimizadas, facilita el control de costes.

Fácil de ajustar

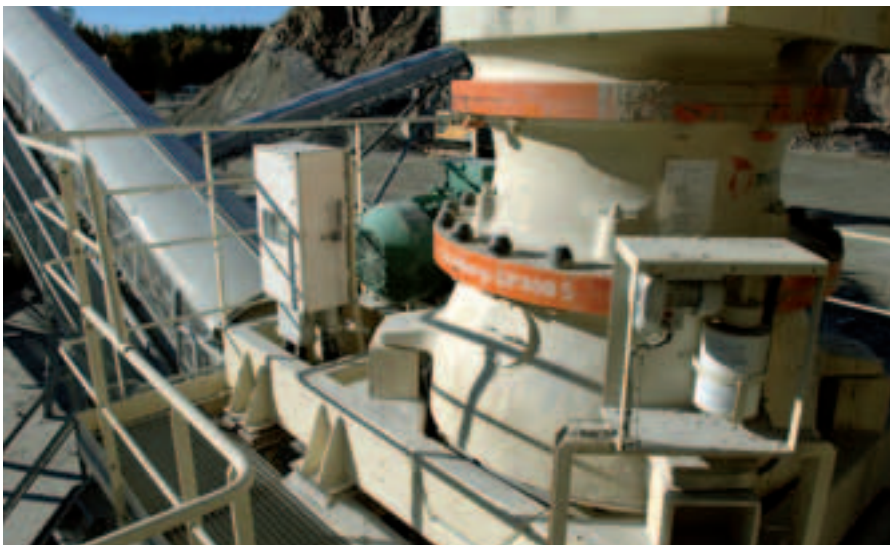
Las distintas opciones de excentricidad permiten que las trituradoras de cono GP ofrezcan la máxima eficiencia de trituración en múltiples aplicaciones de trituración. El funcionamiento a cámara llena se alcanza fácilmente escogiendo la excentricidad del GP: la acción de trituración más eficiente se consigue fácilmente.

Máximo rendimiento por su diseño

Los diseños optimizados de la cavidad, proporcionan el máximo rendimiento en productos finales de alta calidad.

La gran inclinación del cabezal de las trituradoras de cono GP secundarias garantizan un funcionamiento sin problemas con condiciones de alimentación variables, siempre con una elevada tasa de reducción.

El control continuo del proceso y de la trituradora garantiza un elevado nivel de disponibilidad y unos niveles de producción óptimos de productos finales de alta calidad. La trituradora de cono GP de Nordberg es la máquina perfecta para maximizar la rentabilidad de su empresa.



Un ejemplo de instalación fija de una GP300S.





Trituradoras de cono Nordberg GP550 en EE.UU.



Unidad de automatización IC50 instalada en una planta de trituración móvil Lokotrack.

Una amplia selección de cámaras y automatización de serie

Las trituradoras de cono GP de Nordberg se ajustan fácilmente a los distintos requisitos de la producción. Gracias a la amplia selección de cámaras de trituración, la misma trituradora se puede utilizar en la segunda, la tercera o la cuarta fase de trituración, y producir diferentes tamaños de producto final.

Distintas opciones de excentricidad

La posibilidad de cambio de excentricidad permite ajustar fácilmente el volumen de producción de la trituradora para funcionar en armonía con el resto de la planta. La posibilidad de ajustar la excentricidad también permite conseguir una condiciones de alimentación del molino correctas y un ajuste óptimo de la trituradora, lo que permite garantizar la producción de productos finales de un tamaño determinado.



La excentricidad ajustable es una característica opcional de las trituradoras de cono GP300 y GP300S, lo que permite cambiar fácilmente las posiciones de los casquillos excéntricos.

Automatización IC50

El sistema de automatización IC50 ofrece una gran variedad de modos de control para adaptarse sin problemas a los diversos requisitos de producción. Las máquinas pueden funcionar con un reglaje fijo para conseguir una gradación constante del producto de salida. El sistema de automatización también puede ajustar automáticamente el reglaje del lado cerrado para compensar el desgaste, garantizando así que siempre se utilice el ajuste óptimo. Si hay que maximizar el trabajo de reducción, el sistema de automatización IC50 puede ajustar de manera continua y automática el reglaje para que el consumo de energía y la fuerza de trituración se mantengan dentro de los niveles deseados.

Máxima fiabilidad

La fiabilidad y el funcionamiento seguro de las nuevas trituradoras de cono de la Serie GP de Nordberg son el resultado, entre otras cosas, del acero de alta calidad usado en su fabricación. La fiabilidad de las trituradoras en las aplicaciones más exigentes está garantizada por el amplio conocimiento del sector metalúrgico y los continuos proyectos de desarrollo con materiales de manganeso y compuestos.





Abertura de alimentación de la Nordberg GP550.



Las trituradoras de cono GP presentan una altura de instalación reducida gracias al diseño optimizado del pistón.

Ajuste sencillo según los requisitos de producción

La investigación y el desarrollo continuo de productos han optimizado el diseño del eje flotante para garantizar su fiabilidad. El diámetro excepcionalmente grande del eje principal y el bastidor reforzado aportan robustez, mientras que la automatización contribuye de manera significativa a garantizar la fiabilidad de la unidad.

Bajos costes de producción

Metso ha utilizado su vasta experiencia en el diseño de perfiles de revestimientos y sus conocimientos en metalurgia de las piezas de desgaste para minimizar los costes de manganeso por tonelada producida.

Nuestro sistema de automatización garantiza un coste mínimo por tonelada producida, manteniendo llena la cavidad, compensando el desgaste, maximizando la disponibi-

lidad de la unidad y ofreciendo un precioso seguimiento de funcionamiento.

Adaptabilidad total al proceso

Las trituradoras de cono de la Serie GP de Nordberg han sido diseñadas para ofrecer el máximo rendimiento en una gran variedad de procesos de trituración: desde la trituración secundaria hasta la trituración ultrafina, y desde aplicaciones fijas hasta las de alta movilidad. La adaptabilidad total al proceso es el resultado de usar distintas cámaras de trituración en la misma estructura de bastidor. Esta característica hará que siempre pueda adaptar su trituradora GP al proceso de trituración.

Gran apertura de alimentación

La serie GP permite aberturas de alimentación grandes con un diámetro de cono razonablemente pequeño. Esto es especialmente importante en aplicaciones de trituración secundaria, ya que permite aumentar la apertura de salida de la trituradora de mandíbulas primaria y, así, aumentar la capacidad de la planta. Las trituradoras GP de la línea de trituración secundaria también pueden utilizarse como trituradoras primarias en graveras.



Un centro de investigación finlandés certifica el rendimiento de las trituradoras Metso.



Control total de la trituradora y del proceso

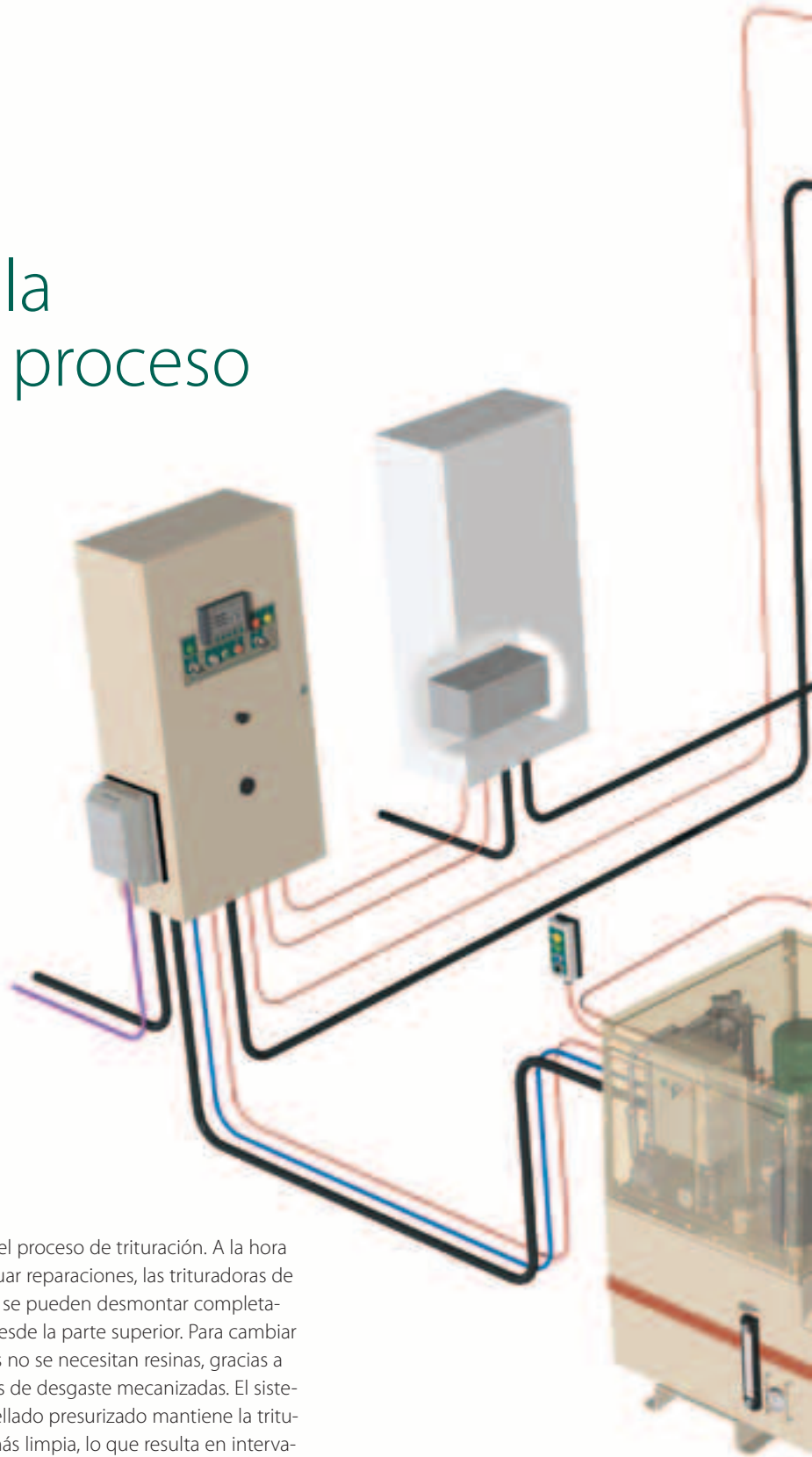
Automatización avanzada

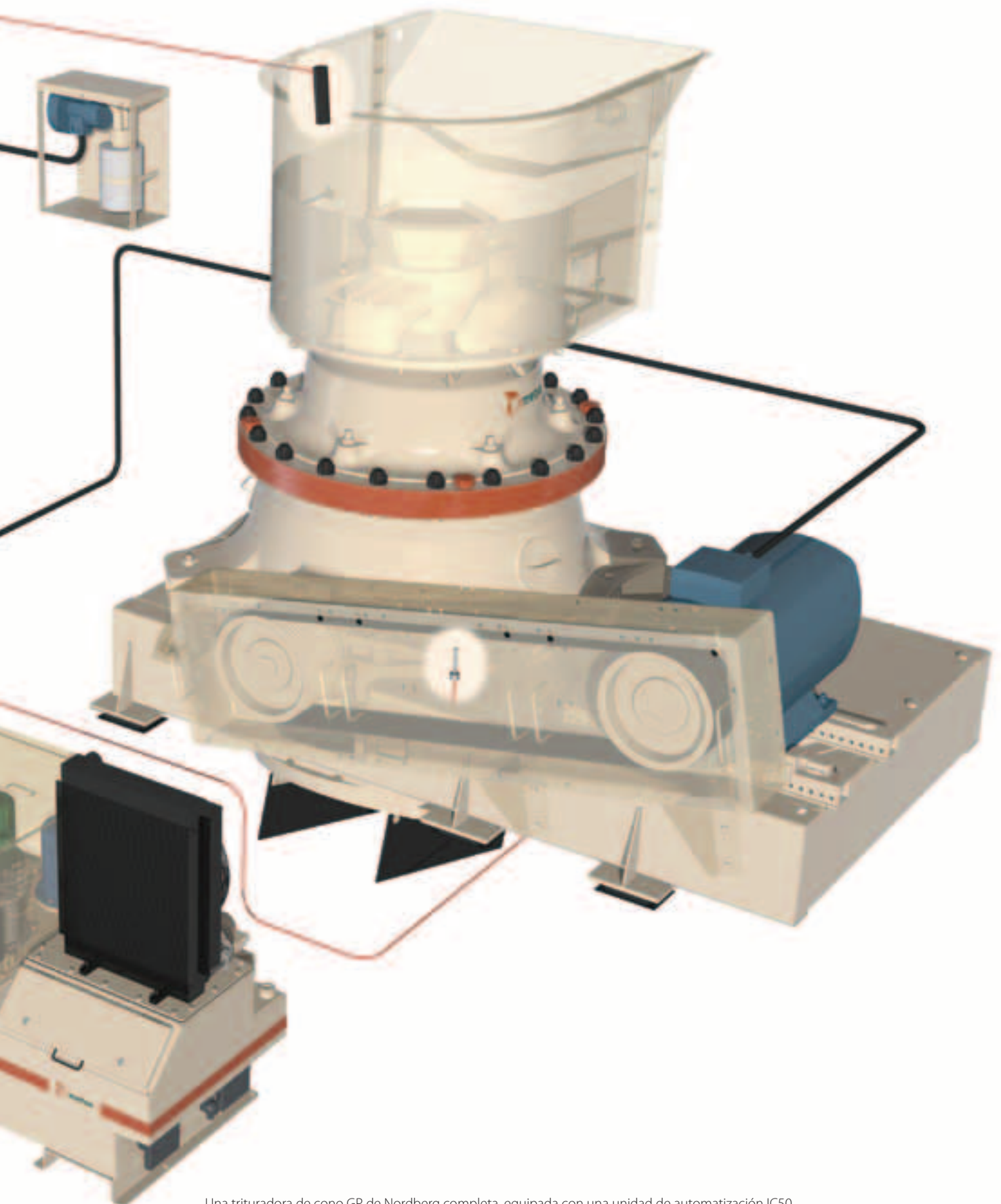
La automatización es cada vez más importante en el desarrollo de los procesos de trituración. La unidad de automatización Nordberg IC50 se incluye de serie en la mayoría de trituradoras de cono de la Serie GP, lo que contribuye significativamente a mejorar la eficiencia y disponibilidad de la trituradora. La unidad de automatización IC50 garantiza una alimentación a cámara llena constante del molino. También mejora el grado de utilización del forro y la calidad del producto final al favorecer la trituración entre partículas. El sistema de automatización mantiene la trituración en unos márgenes máximos de funcionamiento, pero siempre dentro de los límites de seguridad. Nordberg IC50 también registra los datos de producción y del rendimiento de la trituradora. Produce gráficos de tendencia de la producción de hasta 24 horas de funcionamiento, para unas mejores posibilidades de información. Además, la automatización permite realizar análisis y adoptar medidas correctivas basándose en las variaciones del proceso, así como reducir la calibración de las piezas de desgaste.

Fácil de manejar

Gracias a la automatización avanzada, ajuste fácil y número limitado de puntos que requieren mantenimiento, las trituradoras de la Serie GP resultan especialmente fáciles de manejar. El sistema de automatización ayuda al operador a encontrar los ajustes correctos de la trituradora con rapidez y facilidad, por lo que la necesidad de supervisión durante la trituración es mínima. El ajuste hidráulico de la trituradora es seguro y rápido, y se puede llevar a cabo de forma continua

durante el proceso de trituración. A la hora de efectuar reparaciones, las trituradoras de cono GP se pueden desmontar completamente desde la parte superior. Para cambiar los forros no se necesitan resinas, gracias a las piezas de desgaste mecanizadas. El sistema de sellado presurizado mantiene la trituradora más limpia, lo que resulta en intervalos más largos entre cada cambio de filtros y un funcionamiento más fiable de la trituradora.





Una trituradora de cono GP de Nordberg completa, equipada con una unidad de automatización IC50.



La completa oferta de servicios postventa de Metso incluye la sustitución de las piezas de desgaste, inspecciones, reparaciones y mantenimiento periódico.



Las inspecciones regulares ayudan a evitar averías mecánicas y eléctricas y a aumentar la disponibilidad de los equipos.

El mejor servicio durante toda la vida útil de la trituradora: valor añadido para el cliente

Servicios de inspección

La experiencia demuestra que efectuar inspecciones regulares es clave para alcanzar los objetivos de producción, tanto en calidad como en cantidad y tiempo. Las inspecciones ayudan a evitar que posibles averías mecánicas y eléctricas tengan un impacto directo en la disponibilidad de los equipos y en la productividad. El equipo de servicios al cliente de Metso le ayudará a cumplir todos sus objetivos.

Servicio de sustitución de piezas de desgaste

El servicio de sustitución de piezas de desgaste se encarga de suministrar y sustituir piezas de desgaste, además de inspeccionar las trituradoras. Nuestros equipos de profesionales sustituyen las piezas desgastadas de manera segura y eficiente y, además, evalúan el estado y el nivel de desgaste del equipo de trituración.

Servicios de reparación y mantenimiento

La red de servicio técnico de Metso está a su disposición para ofrecerle servicios de mantenimiento periódicos y correctivos. Nuestra red de centros de reparación ofrece una gran variedad de servicios, desde la sustitución de rodamientos hasta la reparación de equipos enteros. Nuestros centros de reparación ponen a su disposición el personal más cualificado y la tecnología más avanzada para efectuar todo tipo de reparaciones.

Optimización de procesos y servicios basados en el rendimiento

Metso también apoya a sus clientes estudiando la mejor manera de utilizar las trituradoras y de llevar a cabo las tareas de mantenimiento con sus servicios de optimización de procesos. Contamos con la experiencia necesaria para recomendar mejoras como la optimización del diseño del forro y otros cambios en los equipos existentes, todo con el fin de aumentar la productividad.

El objetivo de nuestros servicios basados en el rendimiento es ayudarle a alcanzar el rendimiento y los objetivos que ha marcado su empresa.

Los servicios de funcionamiento de plantas de Metso

Metso ofrece servicios de funcionamiento de plantas, con traslado de nuestros empleados a la planta del cliente para ocuparse de la planificación, la supervisión, el soporte operativo y el mantenimiento de todos los equipos Metso.

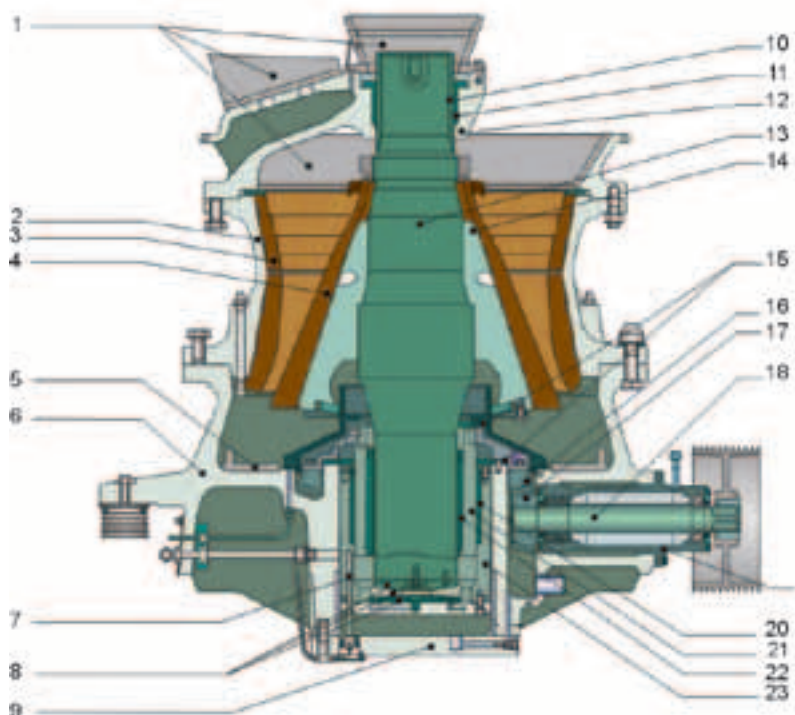
Los servicios que ofrece Metso a lo largo de toda la vida útil del equipo cubren todos los aspectos de los procesos de trituración, reducción de tamaño y clasificación, y están pensados para aumentar el valor de su producto final. Para más información, contacte con el equipo de ventas o el distribuidor de su zona.



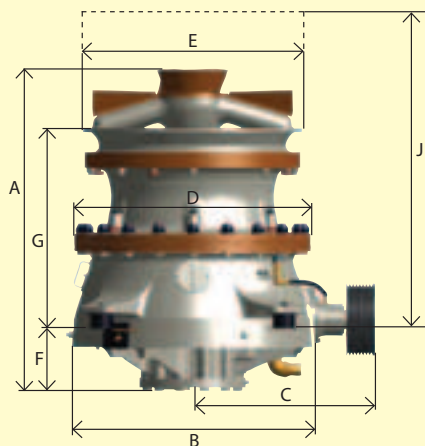
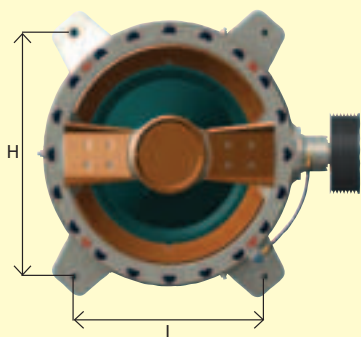
Especificaciones de la trituradora de cono secundaria de la Serie GP



Componentes principales



- 1 PROTECCIÓN DEL BASTIDOR SUPERIOR
- 2 BASTIDOR INTERMEDIO
- 3 CÓNCAVOS
- 4 REVESTIMIENTO
- 5 PROTECCIÓN DEL BASTIDOR INFERIOR
- 6 BASTIDOR INFERIOR
- 7 SENSOR DE AJUSTE
- 8 CONJUNTO DEL COJINETE DE EMPUJE
- 9 TAPA DEL CILINDRO
- 10 MANGUITO DE PROTECCIÓN DEL EJE PRINCIPAL
- 11 COJINETE SUPERIOR
- 12 BASTIDOR SUPERIOR
- 13 EJE PRINCIPAL
- 14 CABEZAL
- 15 COJINETE DE EMPUJE
- 16 ENGRANAJE
- 17 PIÑÓN
- 18 EJE SECUNDARIO
- 19 ALOJAMIENTO DEL EJE SECUNDARIO
- 20 CASQUILLO DEL BASTIDOR
- 21 EJE EXCÉNTRICO
- 22 CASQUILLO EXCÉNTRICO
- 23 PISTÓN



MODELO	GP100S	GP200S	GP300S	GP500S
Peso total, kg *)	7350	10900	16200	33300
Elevación máx. durante mantenimiento, kg	2500	3500	5200	11000
Dimensiones				
A	2328	2461	2546	3227
B	Ø 1300	Ø 1735	Ø 1860	Ø 2300
C	908	1165	1401	1587
D	Ø 1320	Ø 1540	Ø 1820	Ø 2280
E	Ø 1360	Ø 1475	Ø 1686	Ø 2372
F	566	454	499	655
G	1442	1527	1582	2100
H	1400	1448	1700	2108
I	1090	1312	1400	1589
J**))	2416	2487	2550	3756
J***))	2600	2990	3230	4420
Potencia del motor, kW	75-90	110-160	132-250	200-355
Opciones de carrera	16, 20, 25	18, 25, 28, 32, 36	18, 25, 28, 32, 36, 40	18, 25, 28, 32, 36, 40

) Máquina básica, sin opciones. Pesos indicados con la cámara más pesada posible.

**) Desde los amortiguadores hasta la parte superior del depósito de alimentación.

***) Desde los amortiguadores hasta la parte superior del depósito de alimentación con bastidor auxiliar.

Capacidades orientativas de las trituradoras

GP100S	Capacidad en toneladas métricas por hora							
	Ajuste (c.s.s.)	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50mm
	carrera 16 mm	80-90	105-115	120-130	135-145	145-165	155-175	
	carrera 20 mm		120-130	145-155	160-180	170-200	185-215	
carrera 25 mm			185-195	200-220	210-230			
Capacidad en toneladas cortas por hora								
Ajuste (c.s.s.)	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	1-3/4"	2"	2-1/4"	
carrera 5/8"	90-100	115-125	135-145	155-170	160-190			
carrera 3/4"		135-145	165-175	190-215	200-230			
carrera 1"			200-220	235-260				

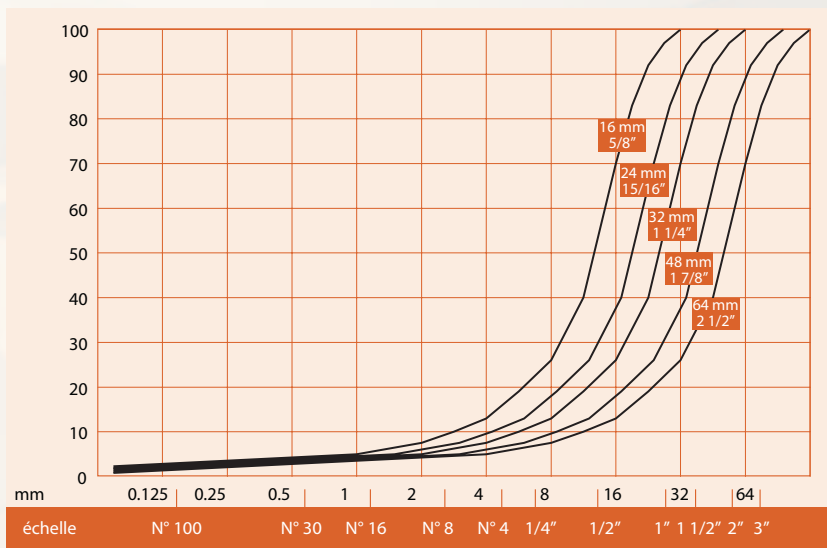
GP200S	Capacidad en toneladas métricas por hora							
	Ajuste (c.s.s.)	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50mm
	carrera 18 mm		110-140	140-170	160-190	180-210	200-230	230-260
	carrera 25 mm			170-220	190-240	210-260	230-280	
carrera 32 mm				230-280	270-320	280-350		
Capacidad en toneladas cortas por hora								
Ajuste (c.s.s.)	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	1-3/4"	2"	2-1/4"	
carrera 3/4"		130-160	155-185	180-210	200-230	250-280		
carrera 1"			200-250	225-275	250-275			
carrera 1-1/4"				260-310	310-380			

GP300S	Capacidad en toneladas métricas por hora							
	Ajuste (c.s.s.)	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm	50mm
	carrera 18 mm		170-190	170-210	190-230	210-255	235-275	255-295
	carrera 25 mm			220-270	255-315	290-345	320-350	330-350
carrera 32 mm				360-400	380-420	400-440		
carrera 40 mm					450-500	480-530		
Capacidad en toneladas cortas por hora								
Ajuste (c.s.s.)	3/4"	1"	1-1/4"	1-1/2"	1-3/4"	2"	2-1/4"	
carrera 3/4"		200-220	190-240	225-270	255-300	285-320		
carrera 1"			260-320	300-350	350-400	370-390		
carrera 1-1/4"				380-430	430-480			
carrera 1-5/8"					500-550			

GP500S	Capacidad en toneladas métricas por hora							
	Ajuste (c.s.s.)	45 mm	50 mm	55 mm	60 mm	65 mm	70 mm	75mm
	carrera 18 mm	300-350	325-375	375-425	400-450	425-475	450-500	500-550
	carrera 25 mm		500-550	550-600	600-650	650-700	700-750	750-800
carrera 32 mm		650-700	700-750	750-800	825-875	900-950		
carrera 40 mm				900-950	975-1050			
Capacidad en toneladas cortas por hora								
Ajuste (c.s.s.)	1-1/2"	1-3/4"	2"	2-1/4"	2-1/2"	2-3/4"	3"	
carrera 3/4"		330-380	350-400	400-460	460-520	520-580	560-620	
carrera 1"			550-600	620-680	680-740	750-810	840-900	
carrera 1-1/4"			(720-780)	800-860	860-920	940-1000		
carrera 1-5/8"				930-990	1030-1100			

Los datos de capacidad y de ajuste mínimo son indicativas para materiales con una densidad aparente de 1,6 t/m³ (100 libras/pie³). Los resultados en condiciones reales variarán en función de la gradación del material de entrada, el tipo de roca, la humedad, etc.

Curvas de gradación orientativas



Abertura de alimentación nominal

MODELO	GP100S	GP200S	GP300S	GP500S
M	200mm 8"			
C	250mm 10"	250mm 10"	280mm 11"	380mm 15"
EC		330mm 13"	380mm 15"	500mm 20"

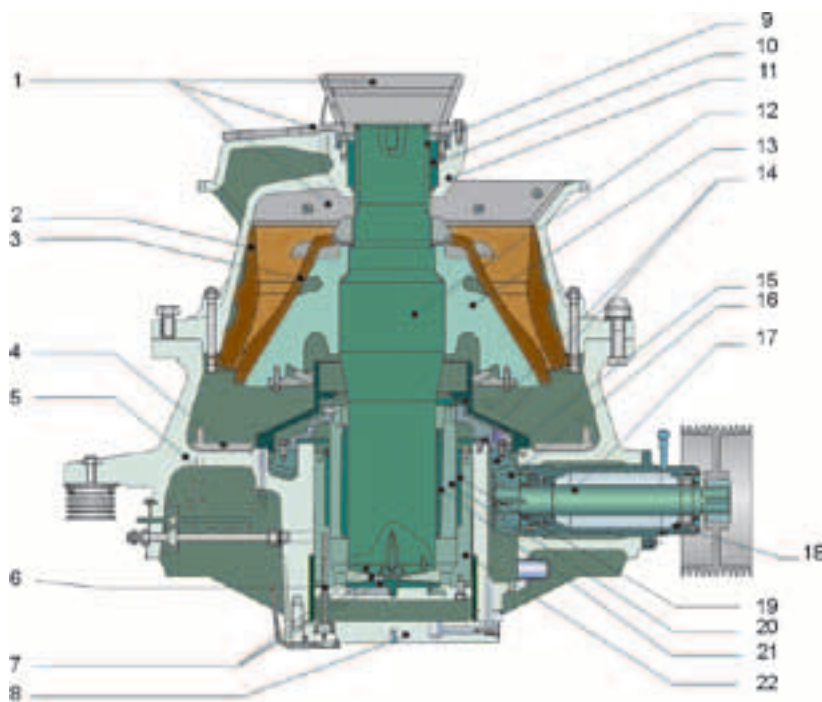
Cámaras: M = medio; C = grueso; EC = extragrueso



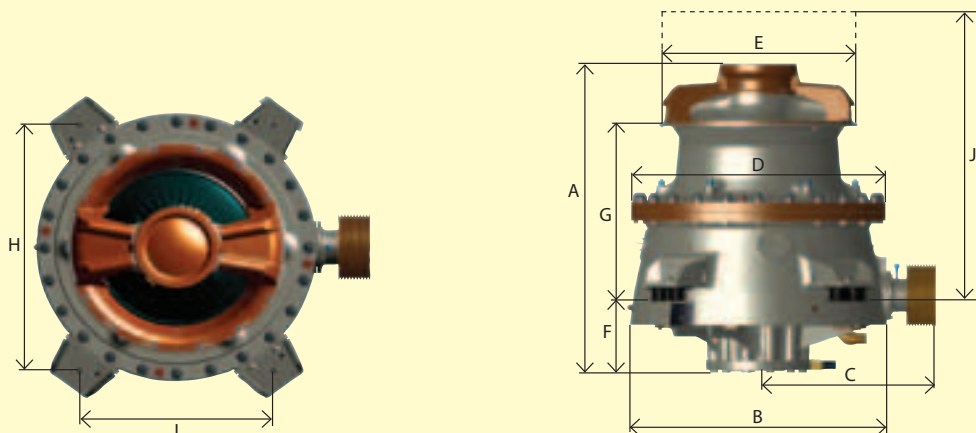
Especificaciones de la trituradora de cono terciaria de la Serie GP



Componentes principales



- 1 PROTECCIÓN DEL BASTIDOR SUPERIOR
- 2 CÓNCAVOS
- 3 REVESTIMIENTO
- 4 PROTECCIÓN DEL BASTIDOR INFERIOR
- 5 BASTIDOR INFERIOR
- 6 SENSOR DE AJUSTE
- 7 CONJUNTO DEL COJINETE DE EMPUJE
- 8 TAPA DEL CILINDRO
- 9 MANGUITO DE PROTECCIÓN DEL EJE PRINCIPAL
- 10 COJINETE SUPERIOR
- 11 BASTIDOR SUPERIOR
- 12 EJE PRINCIPAL
- 13 CABEZAL
- 14 COJINETE DE EMPUJE
- 15 ENGRANAJE
- 16 PIÑÓN
- 17 EJE SECUNDARIO
- 18 ALOJAMIENTO DEL EJE SECUNDARIO
- 19 CASQUILLO DEL BASTIDOR
- 20 EJE EXCÉNTRICO
- 21 CASQUILLO EXCÉNTRICO
- 22 PISTÓN



MODELO	GP100	GP11F	GP11M	GP200	GP300	GP550
Peso total, kg *)	5800	10700	11900	9300	13400	26500
Elevación máx. durante mantenimiento, kg	1600	3000	3000	2500	3200	6000
Dimensiones						
A	2038	2383	2383	2154	2181	2771
B	Ø 1300	Ø 1649	Ø 1649	Ø 1735	Ø 1860	Ø 2300
C	908	1165	1165	1165	1401	1589
D	Ø 1320	Ø 1700	Ø 1700	Ø 1540	Ø 1820	Ø 2280
E	Ø 1040	Ø 1400	Ø 1500	Ø 1245	Ø 1480	Ø 1775
F	566	449	449	457	499	629
G	1167	1513	1520	1262	1275	1602
H	1400	1700	1700	1448	1700	2113
I	1090	1400	1400	1312	1400	1590
J**) J***)	2067 2250	2477 2660	2520 2700	2222 2720	2239 2920	2887 3550
Potencia del motor, kW	75-90	132-160	132-160	110-160	200-250	250-355
Opciones de carrera	16, 20, 25	20, 25, 30	20, 25, 30	18, 25, 28, 32, 36, 40	25, 28, 32, 36, 40	25, 28, 32, 36, 40, 45

*) Máquina básica, sin opciones. Pesos indicados con la cámara más pesada posible.

**) Desde los amortiguadores hasta la parte superior del depósito de alimentación.

***) Desde los amortiguadores hasta la parte superior del depósito de alimentación con bastidor auxiliar.

Capacidades orientativas de las trituradoras

GP100	Capacidad en toneladas métricas por hora								
	Ajuste (c.s.s.)	8 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	
	carrera	16 mm	40-50	45-55	60-70	80-90	85-95		
	carrera	20 mm	50-55	50-60	70-80	95-105			
carrera	25 mm		55-65	75-90	105-120				
Capacidad en toneladas cortas por hora									
Ajuste (c.s.s.)	5/16"	13/32"	19/32"	13/16"	1"	1-3/16"	1-3/8"		
carrera	5/8"	45-55	50-60	65-75	85-95	90-105			
carrera	3/4"	55-60	55-65	75-85	100-115				
carrera	1"		65-75	85-100	115-130				

GP11F	Capacidad en toneladas métricas por hora								
	Ajuste (c.s.s.)	8 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	
	carrera	20 mm	80-100	85-105	105-125	120-145	150-170	(170-190)	
	carrera	25 mm		100-120	130-150	160-180	180-210		
carrera	30 mm			160-180	190-210	(210-230)			
Capacidad en toneladas cortas por hora									
Ajuste (c.s.s.)	5/16"	13/32"	19/32"	13/16"	1"	1-3/16"	1-3/8"		
carrera	3/4"	85-105	95-115	120-140	130-155	165-185	(185-205)		
carrera	1"		110-130	140-175	175-195	195-225			
carrera	1-1/4"			175-195	210-230	(230-250)			

GP11M	Capacidad en toneladas métricas por hora								
	Ajuste (c.s.s.)	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45mm	
	carrera	20 mm	105-125	120-145	150-170	170-190	180-200	200-220	220-250
	carrera	25 mm		160-180	180-210	200-230	220-250	250-280	280-310
carrera	30 mm		190-210	210-230	240-270	270-310	300-340	330-360	
Capacidad en toneladas cortas por hora									
Ajuste (c.s.s.)	19/32"	13/16"	1"	1-3/16"	1-3/8"	1-9/16"	1-3/4"		
carrera	3/4"	120-140	130-155	165-185	185-205	200-220	220-240	240-275	
carrera	1"		175-195	195-225	220-250	230-270	270-300	300-340	
carrera	1-1/4"		210-230	230-250	260-295	295-340	330-370	360-390	

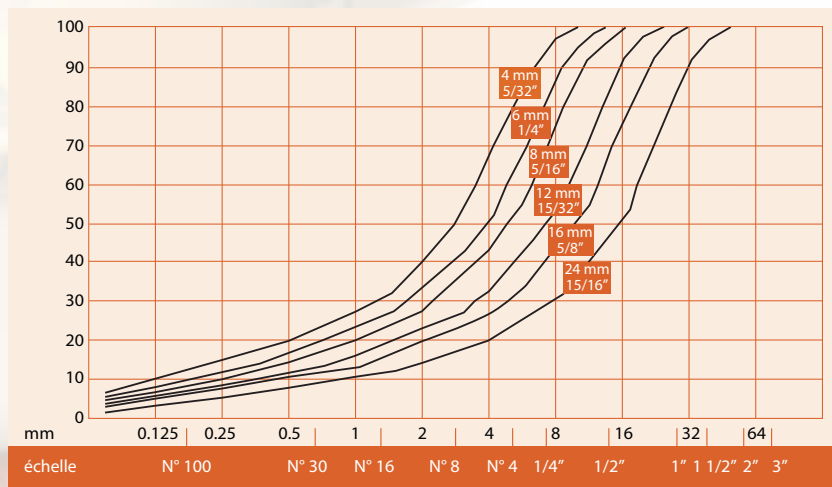
GP200	Capacidad en toneladas métricas por hora								
	Ajuste (c.s.s.)	8 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	
	carrera	18 mm	60-70	70-90	80-105	100-125	135-150	160-175	185-200
	carrera	25 mm		90-110	110-130	130-155	160-180	185-210	
carrera	32 mm			140-160	170-190	190-220			
carrera	40 mm				200-220	220-240			
Capacidad en toneladas cortas por hora									
Ajuste (c.s.s.)	5/16"	13/32"	19/32"	13/16"	1"	1-3/16"	1-3/8"		
carrera	3/4"	65-80	80-100	90-115	110-140	150-165	175-190	200-215	
carrera	1"		100-120	120-140	145-170	180-200	200-230		
carrera	1-1/4"			155-175	185-205	210-240			
carrera	1-5/8"				210-240	230-260			

GP300	Capacidad en toneladas métricas por hora								
	Ajuste (c.s.s.)	8 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	
	carrera	25 mm	100-120	110-130	135-155	160-180	190-210	210-235	240-260
	carrera	32 mm	110-130	120-150	165-195	195-225	230-260	265-295	300-330
carrera	40 mm		150-170	205-235	245-275	290-320	325-355		
Capacidad en toneladas cortas por hora									
Ajuste (c.s.s.)	5/16"	13/32"	19/32"	13/16"	1"	1-3/16"	1-3/8"		
carrera	1"	110-130	120-145	150-170	175-195	210-230	230-260	255-285	
carrera	1-1/4"	120-145	135-165	180-215	210-245	250-285	295-325	320-355	
carrera	1-5/8"		165-185	220-255	270-300	315-355	360-390		

GP550	Capacidad en toneladas métricas por hora							
	Ajuste (c.s.s.)	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm
	carrera 25 mm	140-160	160-180	190-210	240-260	270-290	310-330	350-370
	carrera 32 mm		230-250	270-290	310-330	340-370	380-410	430-450
	carrera 40 mm		290-310	320-340	380-410	430-460	480-510	
	Capacidad en toneladas cortas por hora							
	Ajuste (c.s.s.)	13/32"	19/32"	13/16"	1"	1-3/16"	1-3/8"	1-9/16"
	carrera 1"	150-180	180-200	210-230	260-290	300-325	340-360	390-410
	carrera 1-1/4"		250-270	300-320	340-360	370-410	420-450	470-500
	carrera 1-5/8"		320-340	350-370	420-450	470-510	530-560	

Los datos de capacidad y de ajuste mínimo son indicativas para materiales con una densidad aparente de 1,6 t/m³ (100 libras/pie³). Los resultados en condiciones reales variarán en función de la gradación del material de entrada, el tipo de roca, la humedad, etc.

Curvas de gradación orientativa



Abertura de alimentación nominal

MODELO	GP100	GP200	GP11F	GP11M	GP300	GP550
EF	40mm 1-1/2"	40mm 1-1/2"	40mm 1-1/2"		40mm 1-1/2"	50mm 2"
F	50mm 2"	70mm 2-3/4"	80mm 3"		60mm 2-1/2"	90mm 3-1/4"
MF	100mm 4"				100mm 4"	130mm 5"
M	130mm 5"	130mm 5"	120mm 4-3/4"		130mm 5"	180mm 7"
C	150mm 6"		200mm 8"	180mm 7"	180mm 7"	220mm 9"
EC		210mm 8-1/2"		220mm 9"	260mm 10"	280mm 11"
EC-S						300mm 12"

Cámaras: EF = extrafino; F = fino; MF = intermedio fino; M = intermedio; MC = intermedio grueso; C = grueso; EC = extragrueso; EC-S = extragrueso especial

¿Por qué escoger una trituradora de cono GP?

Rendimiento estable durante toda la vida útil del forro

El diseño de la cavidad reduce el desgaste de la abertura de alimentación y minimiza el deterioro de las piezas de desgaste durante toda la vida útil del revestimiento. Esto garantiza la estabilidad de producción de la trituradora y del funcionamiento de la propia planta durante toda la vida útil de las piezas de desgaste.

Ajuste dinámico de reglaje

Los parámetros de consumo de energía y fuerza de trituración se pueden ajustar de manera continua en función de la carga gracias al sistema de automatización IC50, incluido de serie en los modelos GP200/S, GP300/S y GP550/500S y opcional en el resto. Este sistema de automatización permite ajustar el modo de funcionamiento para una o dos opciones de accionamiento automático: el modo de reglaje y/o el modo de carga. El modo de reglaje mantiene un ajuste constante, mientras que el modo de carga hace que el sistema de automatización IC50 mantenga estable el consumo de energía mientras ajusta los parámetros para proporcionar la máxima fuerza de trituración.

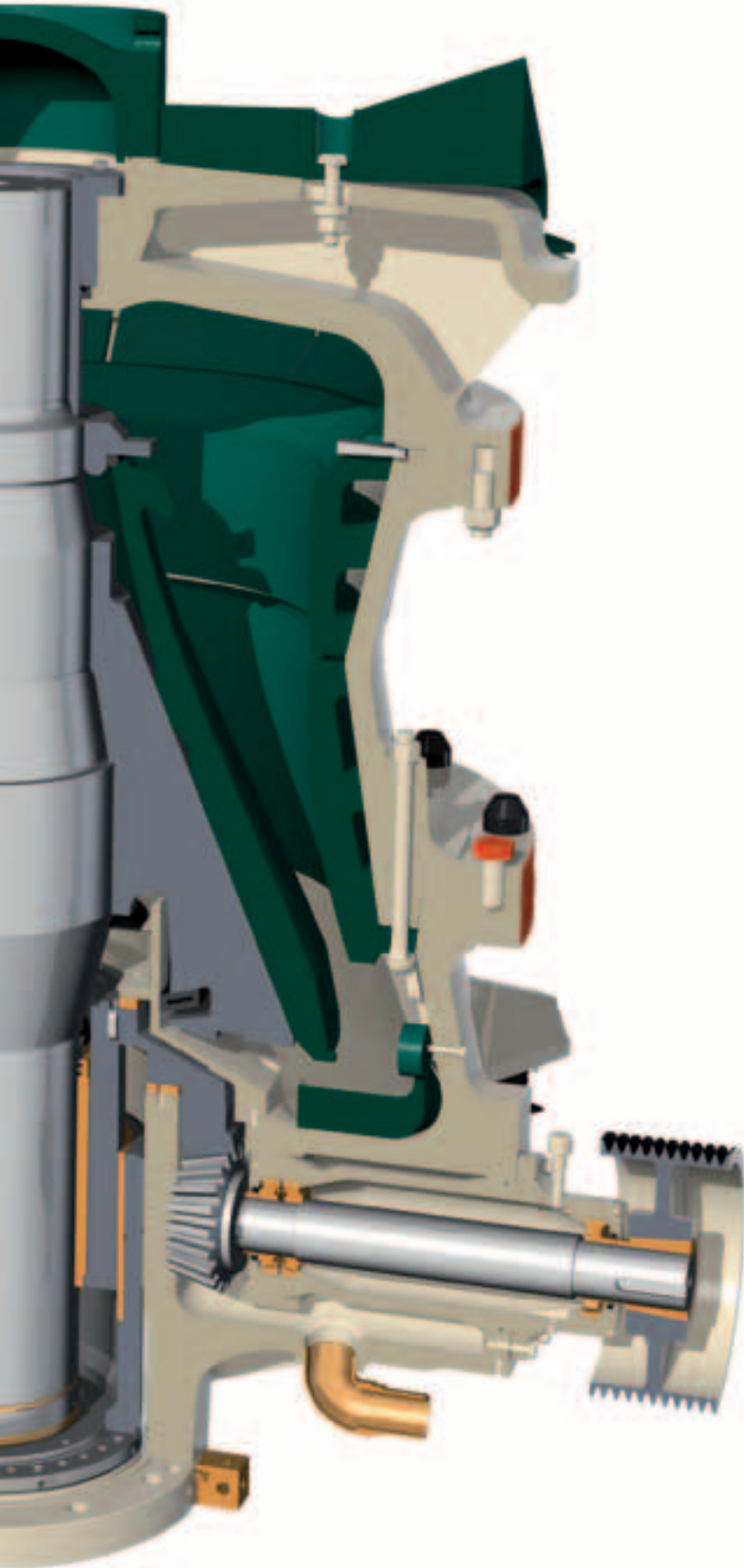
Baja altura de instalación

Las trituradoras de cono GP, en sus modelos GP200/S, GP300/S y GP550/500S, incorporan un diseño de pistón patentado. La principal ventaja de este diseño es la reducción de la altura de instalación. Esto permite reducir los costes de instalación, gracias a la reducción del tamaño de las estructuras de soporte y a la posibilidad de utilizar cintas transportadoras más cortas, lo que convierte a las trituradoras de cono GP en una solución excelente para aplicaciones móviles.

La versatilidad de las trituradoras de cono GP

Con solo cambiar el forro, una misma trituradora puede usarse como máquina secundaria, terciaria o cuaternaria. Cada modelo presenta una amplia selección de diseños de forro optimizados para garantizar un funcionamiento perfecto en gran variedad de aplicaciones.





Posibilidad de funcionamiento con y sin alimentación

Hemos minimizado la rotación de la trituradora, por lo que la máquina ahora puede funcionar con la cámara vacía. Las trituradoras de cono GP y GP-S son una extraordinaria elección para las aplicaciones en las que las condiciones de alimentación del molino no se pueden garantizar: por ejemplo, en las plantas de trituración móviles de dos fases sin prestock de compensación entre las trituradoras primaria y secundaria.

El sistema de automatización IC50, incluido de serie

(Solo en los modelos GP200/S, GP300/S y GP550/500S.) El sistema de automatización IC50 maximiza la producción, garantiza un funcionamiento sin problemas y simplifica la instalación inicial. El IC50 controla todas las funciones relacionadas con la trituradora de cono: los reglajes de la trituradora, la carga, la capacidad de alimentación, la lubricación, el calentamiento y la refrigeración del aceite y la adecuación de las secuencias de puesta en marcha y parada.

Sin necesidad de utilizar resinas para cambiar el forro

Con las trituradoras GP y GP-S, no es necesario usar material de soporte para cambiar el forro, lo que convierte esta operación en algo sencillo, rápido y rentable.

Mantenimiento más fácil

Las trituradoras de cono GP y GP-S se pueden desmontar desde arriba. Todos los componentes pesados se pueden levantar, lo que hace que reparar y realizar el mantenimiento de la trituradora resulte fácil y seguro.

Respetuosas con el medio ambiente

El 95% del peso de las trituradoras es reciclable. Hemos minimizado el impacto medioambiental optimizando la cantidad de aceite necesario para lubricar las máquinas y suprimiendo la necesidad de utilizar resinas para cambiar el forro.

Equipos de trituración de Metso Mining and Construction Technology

Las gamas de nuestras marcas Nordberg, Barmac y Lokotrack:

Trituradoras

- Trituradoras de mandíbulas Serie C
- Trituradoras giratorias primarias
- Trituradoras de cono Serie GP
- Trituradoras de cono Serie HP
- Trituradoras de cono Serie MP
- Trituradoras de impacto horizontal Serie NP
- Trituradoras de impacto vertical Series B y VI
- Trituradoras de laboratorio

Equipos móviles

- Plantas de trituración móviles Serie LT
- Plantas de trituración portables Serie NW

Plantas completas

- Plantas completas para producción de agregados
- Plantas completas para reciclaje

Principales contactos de Metso Mining and Construction Technology

Australia y Nueva Zelanda

Metso Minerals (Australia) Ltd
1110 Hay Street
West Perth, WA 6005
Australia
Tel.: +61 8 9420 5555
Fax: +61 8 9320 2500

Europe, Oriente Medio y África

Metso Minerals España, S.A.
C/ Rivas nº4
28032 Madrid
España
Tel.: +34 91 825 5700
Fax: +34 91 825 5740

Rusia y otros países de la CEI

ZAO Metso Minerals (CIS)
V.O. Liniya, 70
199178 San Petersburgo
Rusia
Tel.: +7 812 740 3040
Fax: +7 812 740 5775

China

Metso Minerals (Beijing) Ltd
19/F, The Exchange Beijing, Tower 4,
China Merchants Centre,
No. 118 Jian Guo Lu Yi Chaoyang District
100022 Beijing,
China
Tel.: +86 10 6566 6600
Fax: +86 10 6566 2583

India y Asia-Pacífico

Metso Minerals (India) Pvt Ltd
1st Floor, DLF Building No. 10,
Tower A, DLF Cybercity
DLF Phase II,
Gurgaon 122002
India
Tel.: +91 124 235 1541
Fax: +91 124 235 1601

América Central y del Norte

Metso Minerals Industries Inc.
20965 Crossroads Circle
Waukesha, WI 53186
EE.UU.
Tel.: +1 262 717 2500
Fax: +1 262 717 2504

Suramérica

Metso Minerals Indústria e Comércio Ltda
Avenida Independência, 2500 - Éden
18087-050 Sorocaba
Brasil
Tel.: +55 15 2102 1300
Fax: +55 15 2102 1696

Metso Mining and Construction Technology

Lokomonkatu 3, P.O. Box 306
33101 Tampere
Finlandia
Tel.: +358 204 84 142
Fax: +358 204 84 143

Correo electrónico:

minerals.info.csr@metso.com
www.metsominerals.com

