

SEMINARIO DE DIFERENCIALES

- IDENTIFICACION DE DIFERENCIALES



SPICER®



MERITOR®



AGENDA

- Presentación de Marcas líderes del mercado
- Conocimiento del Producto
- Nomenclatura de Diferencial
- Análisis de coronas y piñones



SPICER®



MERITOR®



GRANDES COMPAÑÍAS

- Dos grandes compiten



Rockwell International

SPICER[®]



MERITOR[®]



SPICER[®]



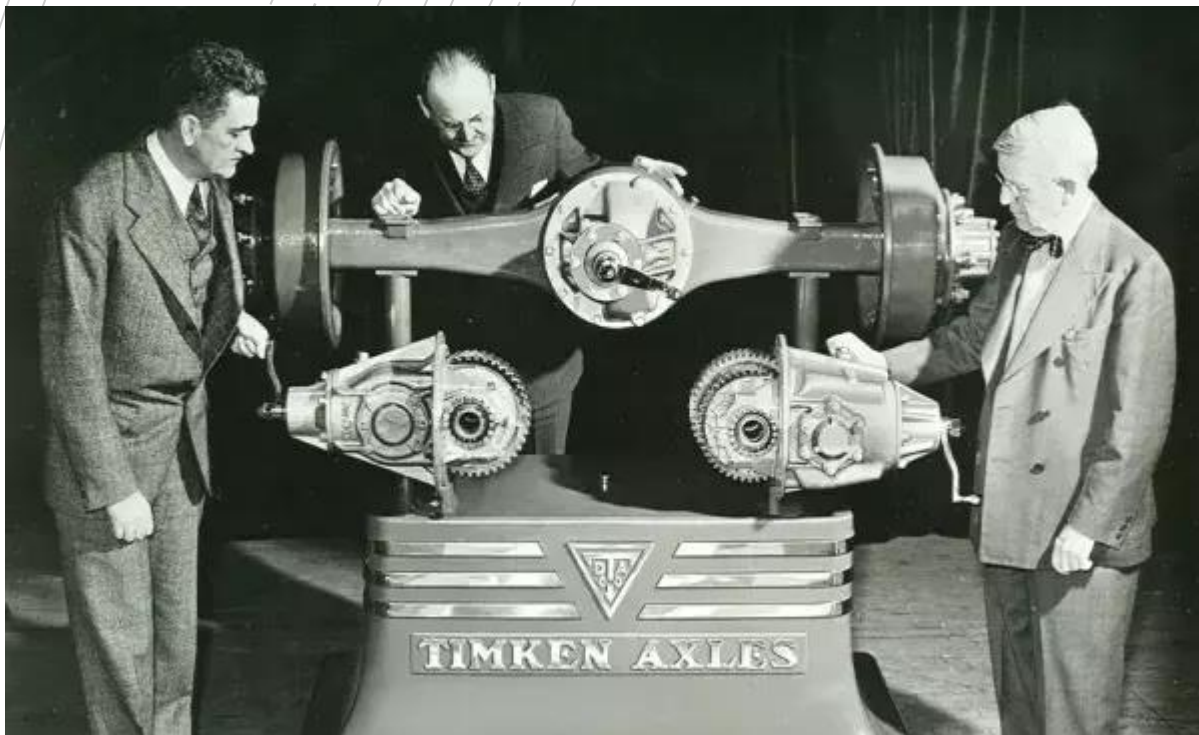
MERITOR[®]



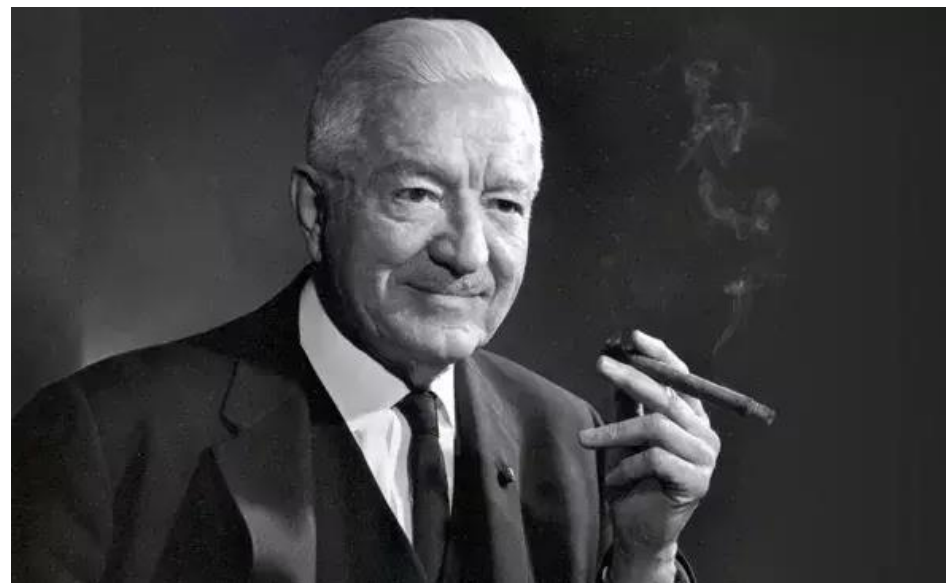
TIMKEN AXLES

1909

- El Timken Detroit Axle se lanza en Detroit, Michigan



1910



- El coronel Willard F. Rockwell, compra Wisconsin Parts Co. Para producir un eje mejorado



SPICER®



ROCKWELL SPRING AND AXEL COMPANY

1929

- Se formaron el eje [Timken-Detroit](#) y el eje [Wisconsin](#)



1953



- Se formo [La Rockwell Spring and Axel Company](#). Fusión de [Standard Steel](#) y [Spring Timken Detroit Axel](#) y [Wisconsin Parts](#)

1958



- Fundación de [Rockwell Standard Cop](#)
Rockwell Spring se convierte en Standard Cop., con sede [Pittsburg](#).



SPICER®



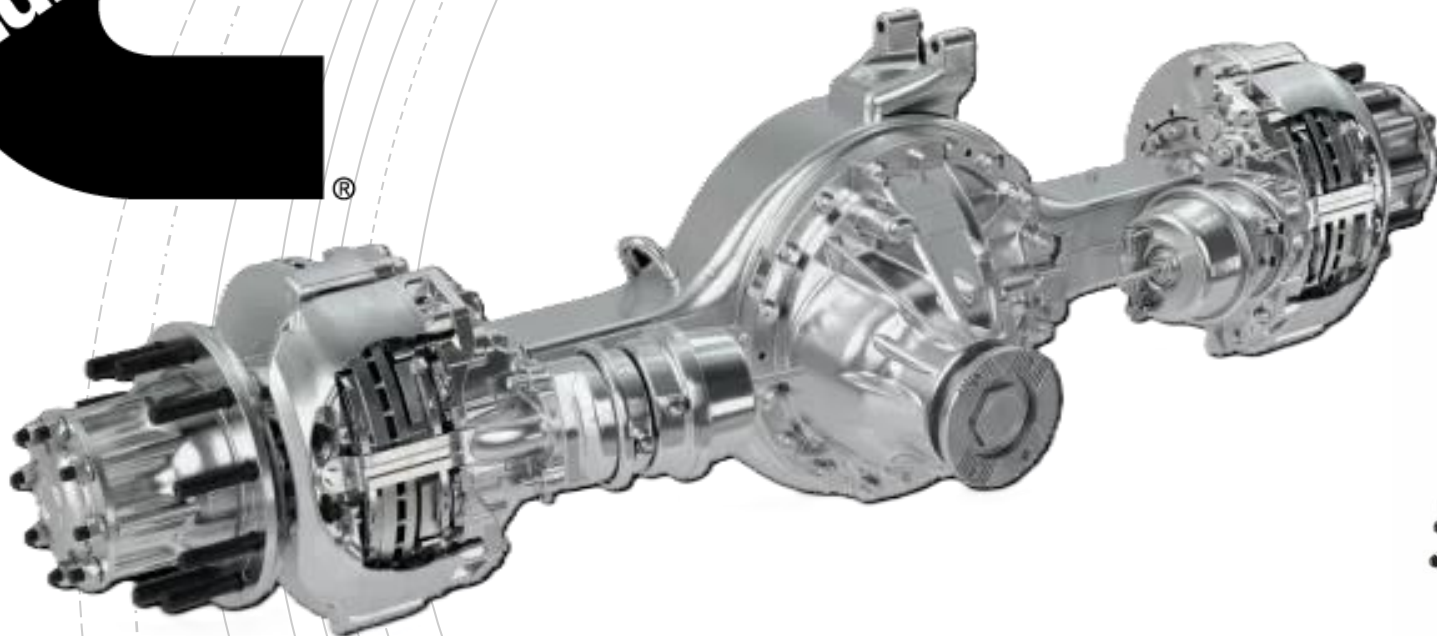
MERITOR®



MERITOR AUTOMOTIVE



Meritor 2022



SPICER



MERITOR



DANA INCORPORATED

1914



- [Clarence W. Spicer](#), ingeniero, inventor y fundador de la compañía, comenzó a fabricar juntas universales en [Plainfield](#), [Nueva Jersey](#).

1914



- El abogado [Charles Dana](#) compra una participación mayoritaria en Spicer Manufacturing Company. Décadas después, en 1955, dice: "No sé qué habría pasado si no hubiera entrado en la empresa Spicer. El señor Spicer tenía un local muy solicitado por los fabricantes de coches y camiones. Si hubiera desaparecido del mercado, a veces me pregunto qué habría pasado con la industria automovilística." En 1916 [Charles Dana](#) se convierte presidente y tesorero.



SPICER®



MERITOR®



DANA CORPORATION

1919



Con la vista puesta en el crecimiento más allá de las juntas universales y los ejes de las hélices, **Charles Dana** completa tres grandes adquisiciones de fabricantes de chasis, transmisiones y ejes. Una de estas empresas, Salisbury Axle, se convierte más tarde en la División Spicer Axle de Dana.

1946



Spicer Manufacturing Corporation pasa a llamarse Dana Corporation en reconocimiento a los 32 años de liderazgo de **Charles Dana**. Spicer se convierte en el nombre comercial de los productos de transmisión de la compañía



SPICER



MERITOR



DANA CORPORATION

1

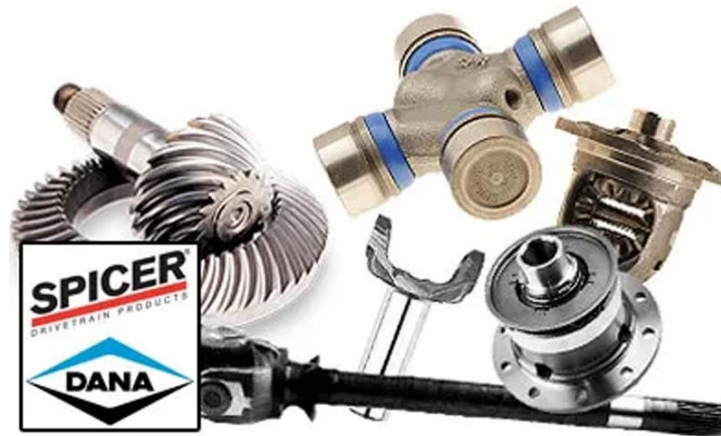


**1919 "SERVICE" TRUCK
HAS OLDEST TRANSMISSION**

**OLDEST SPICER TRANSMISSION (A BROWN-LIPE)
GOES 43 YEARS WITHOUT AN OVERHAUL!**

Jim Arledge, Arledge Transfer Company, Burlington, Iowa has a warm spot in his heart for his first truck—a 1919 Model 41 SERVICE Truck... built in Wabash, Indiana. He has kept this truck in perfect operating condition—and the truck is still licensed and running after 43 years.

The original Brown-Lipe transmission has never required service, other than lubrication. And now, among the hundreds of entries in the "Spicer Search," Jim Arledge's transmission has earned him first prize for the oldest truck transmission in active service.

SPICER®



MERITOR®

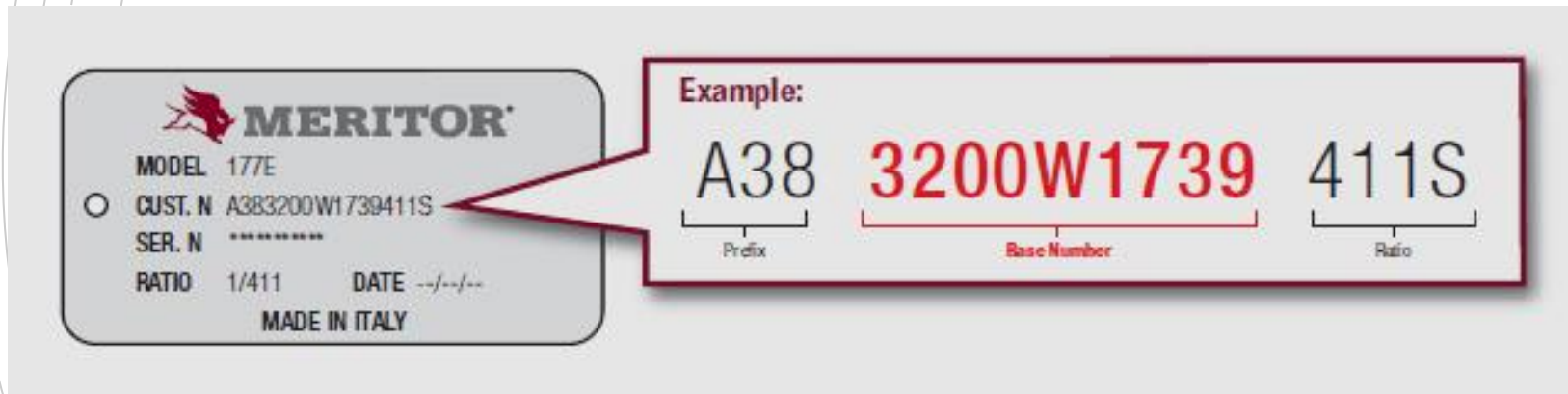


MERITOR

■ Identificación de Placa

UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DEL EJE MERITOR

Para identificar correctamente la especificación de su modelo de eje, hay una placa de identificación remachada en la parte trasera del alojamiento del eje. Al solicitar piezas de repuesto, asegúrese de especificar el número de modelo y el número de relación estampados en la placa de identificación.



SPICER



DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

■ SQHP FAMILIA 38,000 lbs

Capacidad Básica

L -- 34,000 lbs.
Q -- 38,000 / 40,000 lbs.
R -- 44,000 lbs
S -- 46,000 lbs
T -- 50,000 lbs
U -- 58,000 lbs

Eje Tándem

Eje Tándem

Eje Trasero Delantero

Eje Trasero Trasero

S Q H D
L H D
L H R

D -- Diferencial entre ejes.
F -- Menos Diferencial entre ejes
R -- Eje trasero trasero.
P -- Sistema de lubricación presurizado (bomba)
R -- Eje trasero trasero

Tipo de Transportista

D -- Transmisión Amboid
H -- Engranaje Hipoide



SPICER®

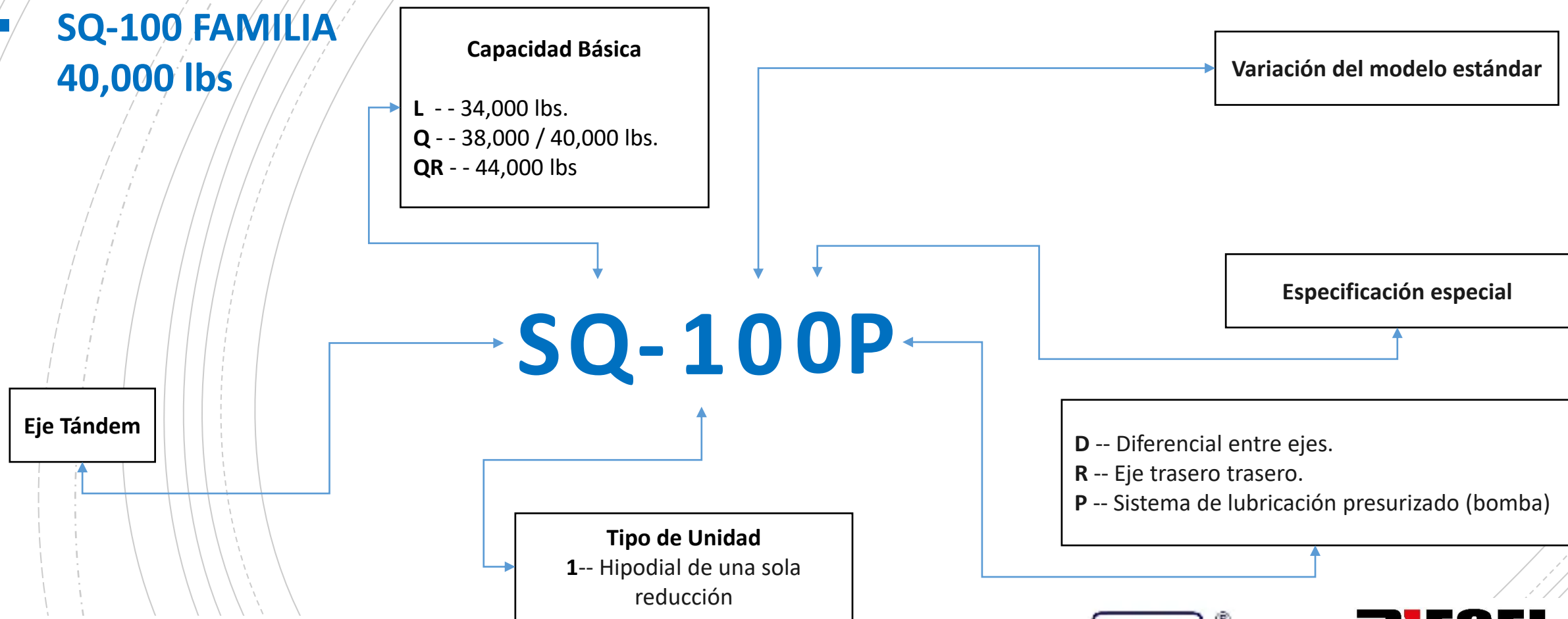


MERITOR®



DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

■ SQ-100 FAMILIA 40,000 lbs



SPICER®



MERITOR®



SERIES 140, 141, 143, 144, 145, 42,000 lbs



Tipo de Eje

C - Eje de Tracción Trasera Simple, Autobús
D - Eje Delantero-Trasero de un Tándem de Tracción con Diferencial Inter-Eje
N - Eje Delantero-Trasero de un Tándem de Tracción o Trídem sin Diferencial Inter-Eje
P - Eje Delantero-Trasero de un Tándem de Tracción con Diferencial Inter-Eje y Bomba
R - Eje Trasero-Trasero de un Tándem de Tracción
S - Eje de Tracción Trasera Simple
T - Conjunto de Ejes de Tracción en Tándem
Z - Conjunto de Ejes de Tracción en Trídem

Ubicación de fabricación

A - Australia
B - Brasil
C - India
D - México (Dirona)
E - Europa
M - Europa
N - EE. UU

Tipo de Diferencial Principal Nido

B - Diferencial Especial
C - Bloqueo de Diferencial Controlado por el Conductor
F - Diferencial Estándar
H - Diferencial de Alta Tracción®
N - Diferencial NoSPIN®

Tipo de Freno

C - Freno de Disco de Aire Dura-Master®
D - Freno de Cuña RDA Stopmaster® (Cámaras de Aire Dobles)
E - Freno de Cuña RDH Stopmaster® (Cilindros Hidráulicos Dobles)
F - Freno de Cuña RSH Stopmaster® (Cilindro Hidráulico Único)
L - Freno de Cama QPlus®
N - Ninguno
P - Freno de Cama "P" Serie Cam-Master®
Q - Freno de Cama "Q" Serie Cam-Master®
S - Freno de Cuña RSA Stopmaster® (Cámara de Aire Única)
T - Freno de Cama "T" Serie Cam-Master®
W - Freno de Cama "W" Serie Cam-Master®

Numero de Especificación del Eje
identifica las configuraciones específicas del cliente

RR 20145 NCQF123

Clasificación de Carga Nominal del Eje (GAWR):

En miles de libras. Los ejes delanteros y traseros individuales de un conjunto tándem (**D**, **N**, **P**, **R**) se clasifican como ejes individuales. Un conjunto tándem (**T**) se clasifica como la combinación de los dos ejes y un conjunto tridémico (**Z**).

Tipo de engranaje

1 - Velocidad simple
2 - Doble velocidad
3 - Reducción helicoidal doble
4 - Velocidad simple Salisbury
5 - Reducción planetaria doble
6 - Reducción de buje

Tipo de transportista

Tamaño del transportista. Números más grandes indican un transportista con mayor capacidad de carga bruta (GCW): es decir, engranaje de anillo más grande, etc. (También consulte la Nota 2 del Eje Trídem a continuación.)

Variación de Diseño del Eje

Indica el nivel de diseño del eje o variación (por ejemplo, el RS 23 161 tiene una carcasa de pared más gruesa que el RS 23 160). Para más información, consulte la Lista de Materiales para ese modelo de eje específico. (También consulte la Nota 2 del Eje Trídem a continuación.)

Tipo de Maza

B - Aluminio
C - Rueda de Artillería
F - Ferrosa
N - Sin Maza

DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

■ SHHD FAMILIA 44,000 lbs

Tipo de Eje

C- Eje trasero motriz sencillo autobús
D- Eje trasero delantero tándem motriz con Inter diferencial.
N- Eje trasero delantero de un tándem.
P- Eje trasero delantero tándem motriz con inter diferencial y bomba
R- Eje trasero de un tándem motriz
S- Eje trasero motriz sencillo
T- Juego de un eje motriz tándem
Z- Juego de un eje motriz trídem

Capacidad de carga nominal del eje (miles de libras)

Tipo de Engrane

- 1- Una Velocidad
- 2- Dos Velocidades
- 3- Doble reducción Helicoidal.
- 4- Una velocidad Salisbury
- 5- Planetario doble reducción
- 6- Reductor de maza

Trasero

Manufacturado
Dirona

Opciones del Diferencial Principal

B- Diferencial especial
C- Diferencial con seguro
F- Diferencial Estándar
H- Diferencial de alta tracción
N- No Spin

Numero de Especificación del Eje
identifica las configuraciones específicas del cliente

Tipo de Maza

B - Aluminio
C - Rueda de Artillería
F - Ferrosa
N - Sin Maza

RT46157 DFQ F001

Variación de Diseño de Eje
Identifica el nivel de diseño de eje

Tipo de Carrier

identifica el tamaño de Carrier
Números grandes
Identifican mayor arrastre de carrie

Tipo de Freno

C - Disco neumático
L - Freno Leva "Q" Plus
N - Sin Freno
P - Freno Leva "P"
Q - Freno Leva "Q"
T - Freno Leva "T"



SPICER

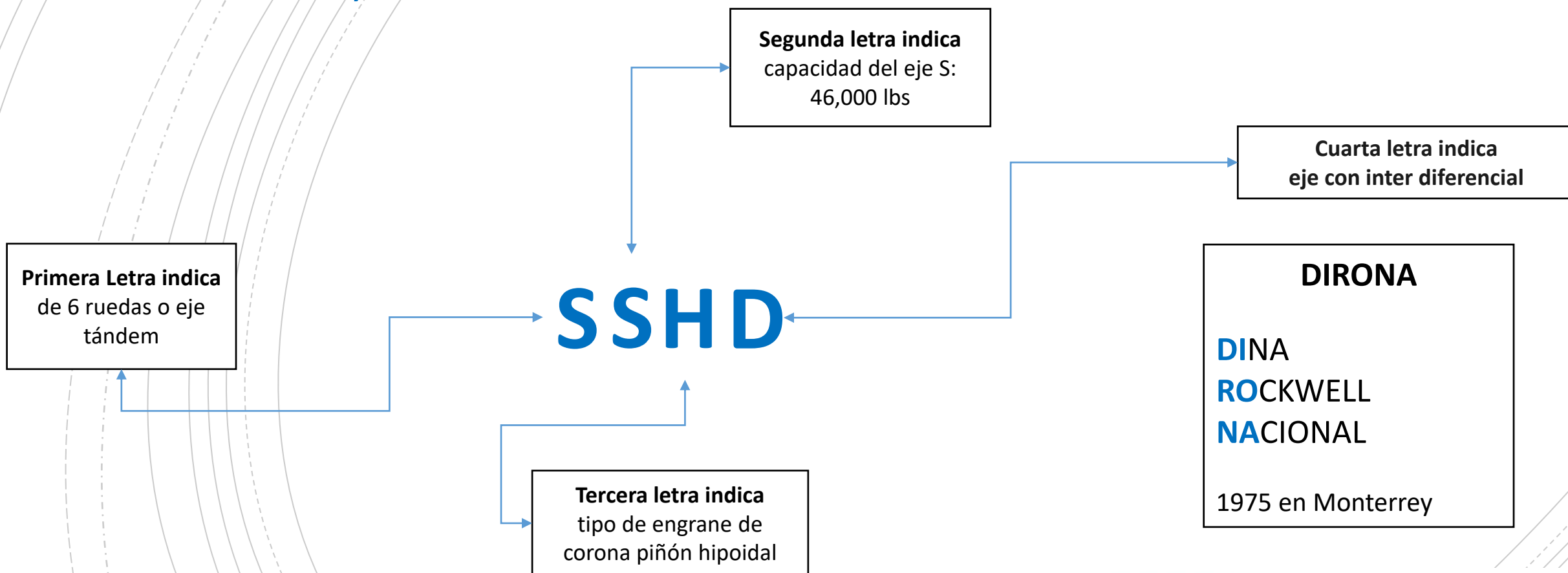


MERITOR



DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

■ SHHD FAMILIA 44,000 lbs



SPICER®



MERITOR®



SERIES 160, 161, 143, 164, 46,000 lbs



MERITOR

Tipo de Eje

C- Eje de Tracción Trasera Simple, Autobús
D- Eje Delantero-Trasero de un Tándem de Tracción con Diferencial Inter-Eje
N - Eje Delantero-Trasero de un Tándem de Tracción o Trídem sin Diferencial Inter-Eje
H- Alta Entrada
P - Eje Delantero-Trasero de un Tándem de Tracción con Diferencial Inter-Eje y Bomba
R - Eje Trasero-Trasero de un Tándem de Tracción
S - Eje de Tracción Trasera Simple
T - Conjunto de Ejes de Tracción en Tándem
Z - Conjunto de Ejes de Tracción en Trídem

Ubicación de fabricación

A - Australia
B - Brasil
C - India
D - México (Dirona)
E - Europa
M - Europa
N - EE. UU

Tipo de Diferencial Principal Nido

B - Diferencial Especial
C - Bloqueo de Diferencial Controlado por el Conductor
F - Diferencial Estándar
H - Diferencial de Alta Tracción®
N - Diferencial NoSPIN®

Tipo de Freno

C - Freno de Disco de Aire Dura-Master®
D - Freno de Cuña RDA Stopmaster® (Cámaras de Aire Dobles)
E - Freno de Cuña RDH Stopmaster® (Cilindros Hidráulicos Dobles)
F - Freno de Cuña RSH Stopmaster® (Cilindro Hidráulico Único)
L - Freno de Cama QPlus®
N - Ninguno
P - Freno de Cama "P" Serie Cam-Master®
Q - Freno de Cama "Q" Serie Cam-Master®
S - Freno de Cuña RSA Stopmaster® (Cámara de Aire Única)
T - Freno de Cama "T" Serie Cam-Master®
W - Freno de Cama "W" Serie Cam-Master®

Numero de Especificación del Eje
identifica las configuraciones específicas del cliente

RR23160NFNN124

Clasificación de Carga Nominal del Eje (GAWR):

En miles de libras. Los ejes delanteros y traseros individuales de un conjunto tándem (**D**, **N**, **P**, **R**) se clasifican como ejes individuales. Un conjunto tándem (**T**) se clasifica como la combinación de los dos ejes y un conjunto tridérmico (**Z**).

Tipo de engranaje

1 - Velocidad simple
2 - Doble velocidad
3 - Reducción helicoidal doble
4 - Velocidad simple Salisbury
5 - Reducción planetaria doble
6 - Reducción de buje

Tipo de transportista

Tamaño del transportista. Números más grandes indican un transportista con mayor capacidad de carga bruta (GCW): es decir, engranaje de anillo más grande, etc. (También consulte la Nota 2 del Eje Trídem a continuación.)

Variación de Diseño del Eje

Indica el nivel de diseño del eje o variación (por ejemplo, el RS 23 161 tiene una carcasa de pared más gruesa que el RS 23 160). Para más información, consulte la Lista de Materiales para ese modelo de eje específico. (También consulte la Nota 2 del Eje Trídem a continuación.)

Tipo de Maza

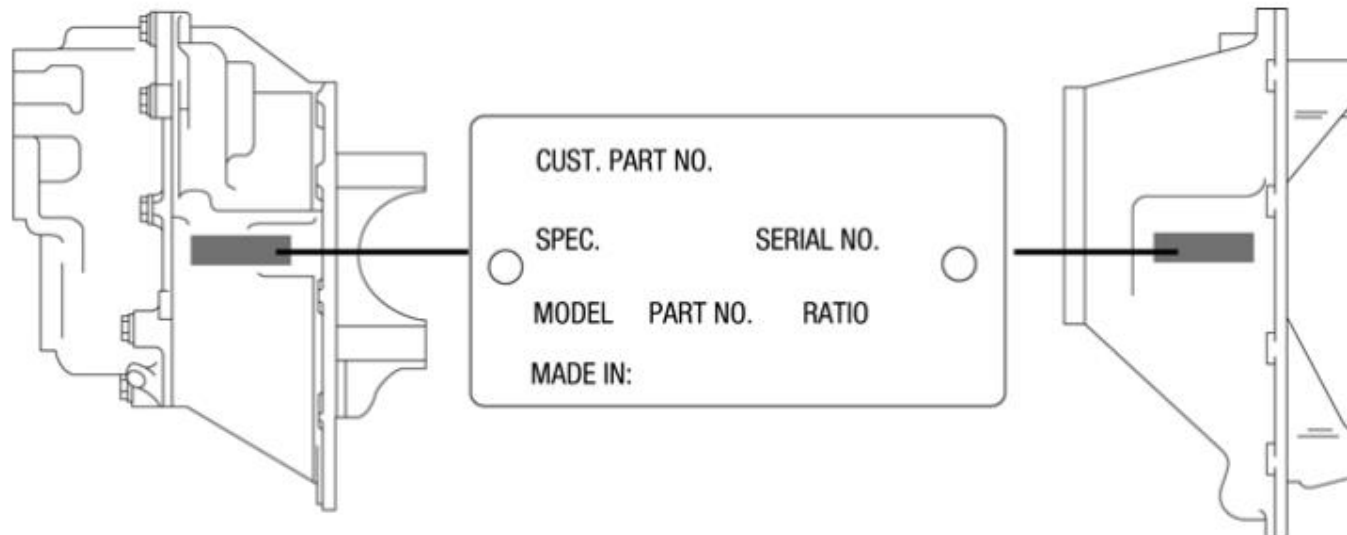
A - Aluminio
F - Ferrosa
N - Sin Maza

DANA SPICER

■ Identificación de Placa

UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DEL EJE DANA SPICER

La identificación del modelo del eje, el número de parte y el número de serie se encuentran en una etiqueta en la línea central del eje. Esta información ayudará a localizar información en este libro y a identificar las piezas correctas para el servicio.



SPICER®



MERITOR®



DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

■ DS-402 40,000 lbs

S- Diseño de reducción simple
D- Reducción simple con
Bloqueo diferencial de ruedas
Capacidad (x1000 lbs)
A- Reducción simple

D- Eje delantero tándem
R- Eje trasero tándem

Nivel de diseño

Bomba de Aceite
P= Estándar
(P)= Opcional

DS - 402P

Ejemplo:

DS = Tándem
delantero/Reducción simple
o
RS = Tándem trasero/Reducción
simple

Capacidad (x 1000lbs)
Ejemplo: 40 = 40,000 lbs



SPICER®



MERITOR®



DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

■ DS-404 42,000 lbs

S- Diseño de reducción simple
D- Reducción simple con
Bloqueo diferencial de ruedas
Capacidad (x1000 lbs)
A- Reducción simple

D- Eje delantero tándem
R- Eje trasero tándem

Nivel de diseño

Bomba de Aceite

P= Estándar
(P)= Opcional

DS - 404P

Ejemplo:

DS = Tándem
delantero/Reducción simple
o

RS = Tándem trasero/Reducción
simple

Capacidad (x 1000lbs)
Ejemplo: 40 = 40,000 lbs



SPICER®



MERITOR®

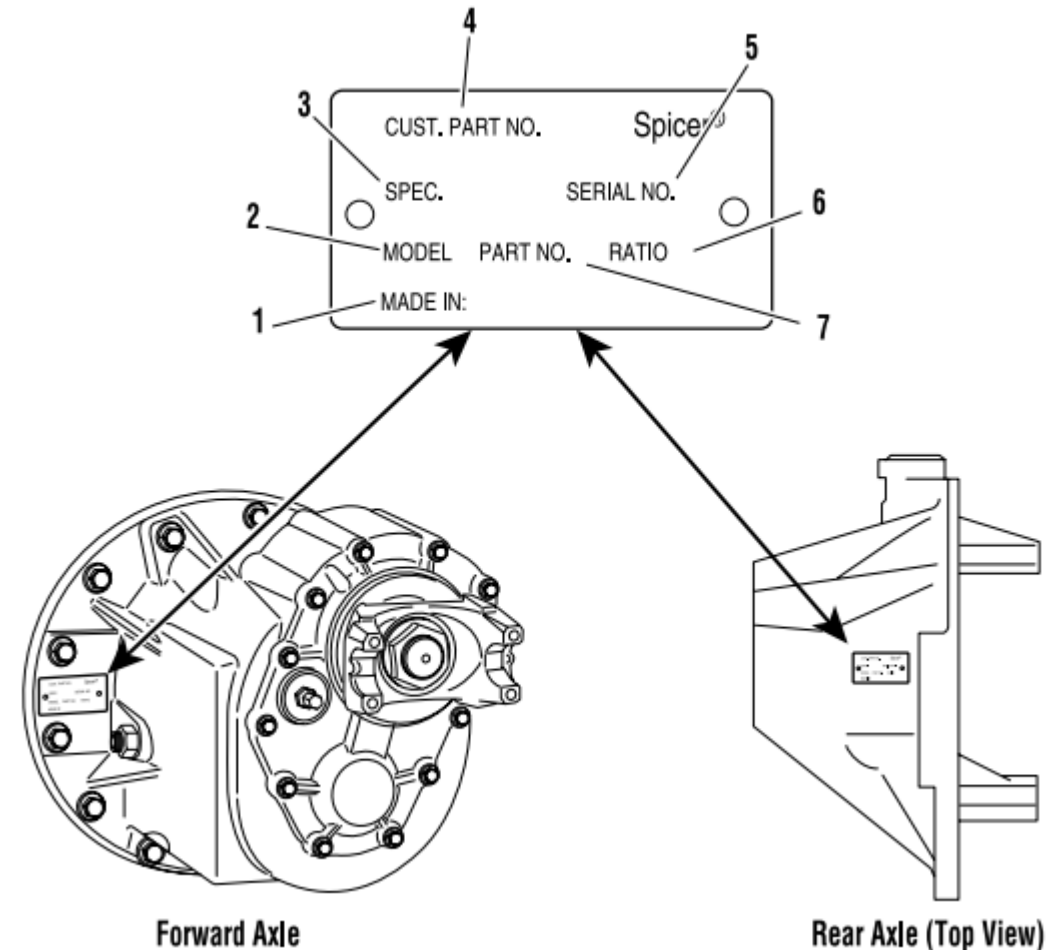


DANA SPICER

■ Identificación de Placa

UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DEL EJE DANA SPICER

La identificación del modelo del eje, el número de parte y el número de serie se encuentran en una etiqueta en la línea central del eje. Esta información ayudará a localizar información en este libro y a identificar las piezas correctas para el servicio.



SPICER®



MERITOR®



Rear Axle (Top View)



DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

Ejemplo:

D = Tándem delantero/Reducción simple
o
R = Tándem trasero/Reducción simple

Nivel de diseño

Opciones

D - Bloqueo diferencial
H - Pared pesada
P - Bomba de lubricación
R - Retardador listo
W - Ancho de vía

D- Eje delantero tándem con inter diferencial
R- Eje trasero tándem

Capacidad (x 1000lbs)
Ejemplo: 46 = 46,000 lbs

D 4 6 - 170 D

Serie de Montaje de Cabeza

Tipo de engranaje
1 - Reducción simple estándar
5 - Reducción helicoidal



SPICER®



MERITOR®



DESIGNACIONES DE MODELOS DE EJE TÁNDEM

Ejemplo:

D = Tándem delantero/Reducción simple
o
R = Tándem trasero/Reducción simple

Nivel de diseño

Opciones

D - Bloqueo diferencial
H - Pared pesada
P - Bomba de lubricación
R - Retardador listo
W - Ancho de vía

D- Eje delantero tándem con inter diferencial
R- Eje trasero tándem

Capacidad (x 1000lbs)
Ejemplo: 46 = 46,000 lbs

D 4 6 - 190 D

Serie de Montaje de Cabeza

Tipo de engranaje
1 - Reducción simple estándar
5 - Reducción helicoidal



SPICER®



MERITOR®



PREGUNTAS??

JNSEL

M É X I C O
REFACCIONARIA MAYORISTA

LA TIENDA DE LOS CAMIONES