

WABCO

Presentación NOM-012 AUVAC



Safety

Efficiency

Connectivity

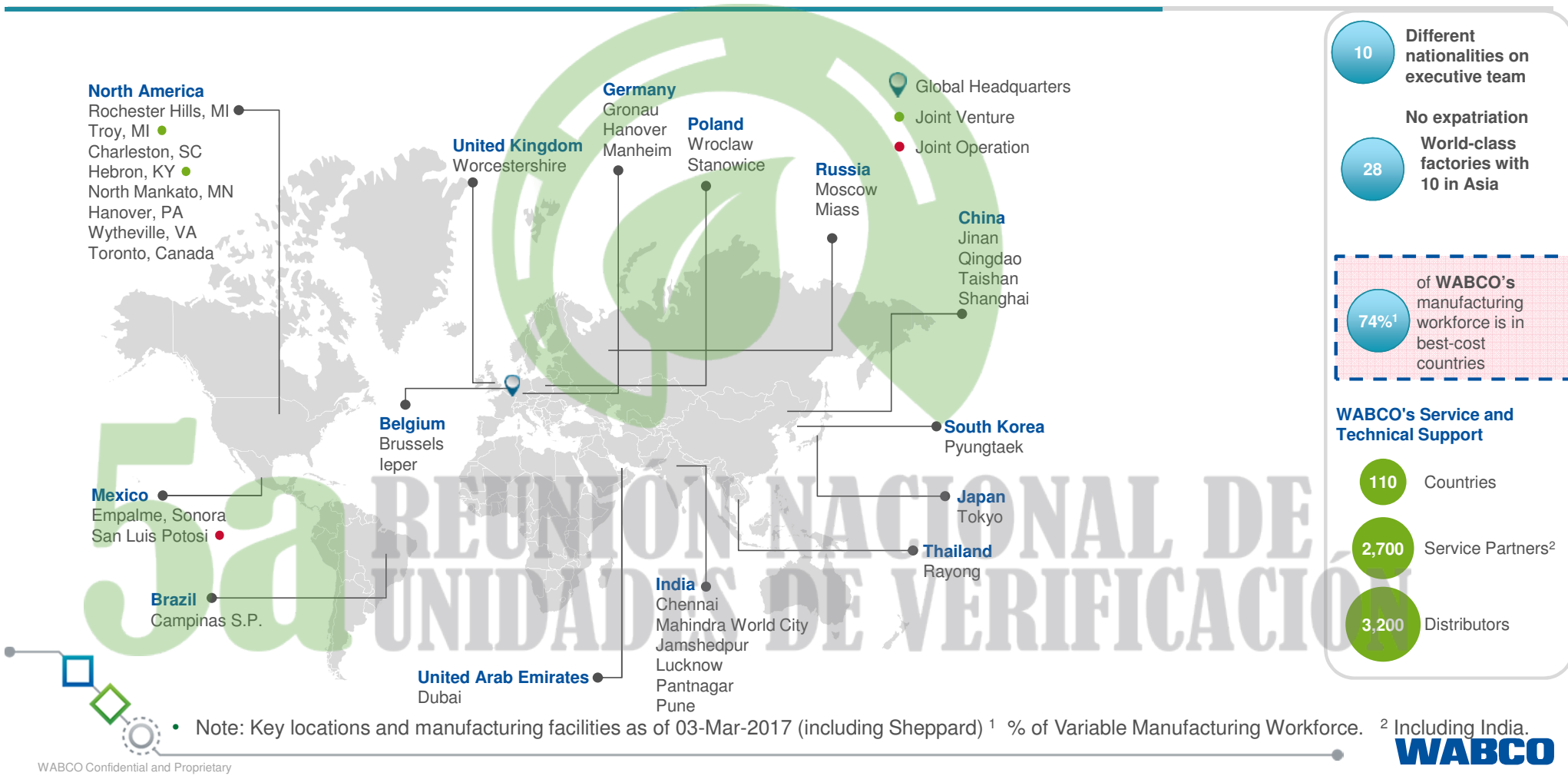
REUNIÓN NACIONAL DE
UNIDADES DE VERIFICACIÓN

Alejandro Romero

Gerente Ventas Técnicas & Servicio - México

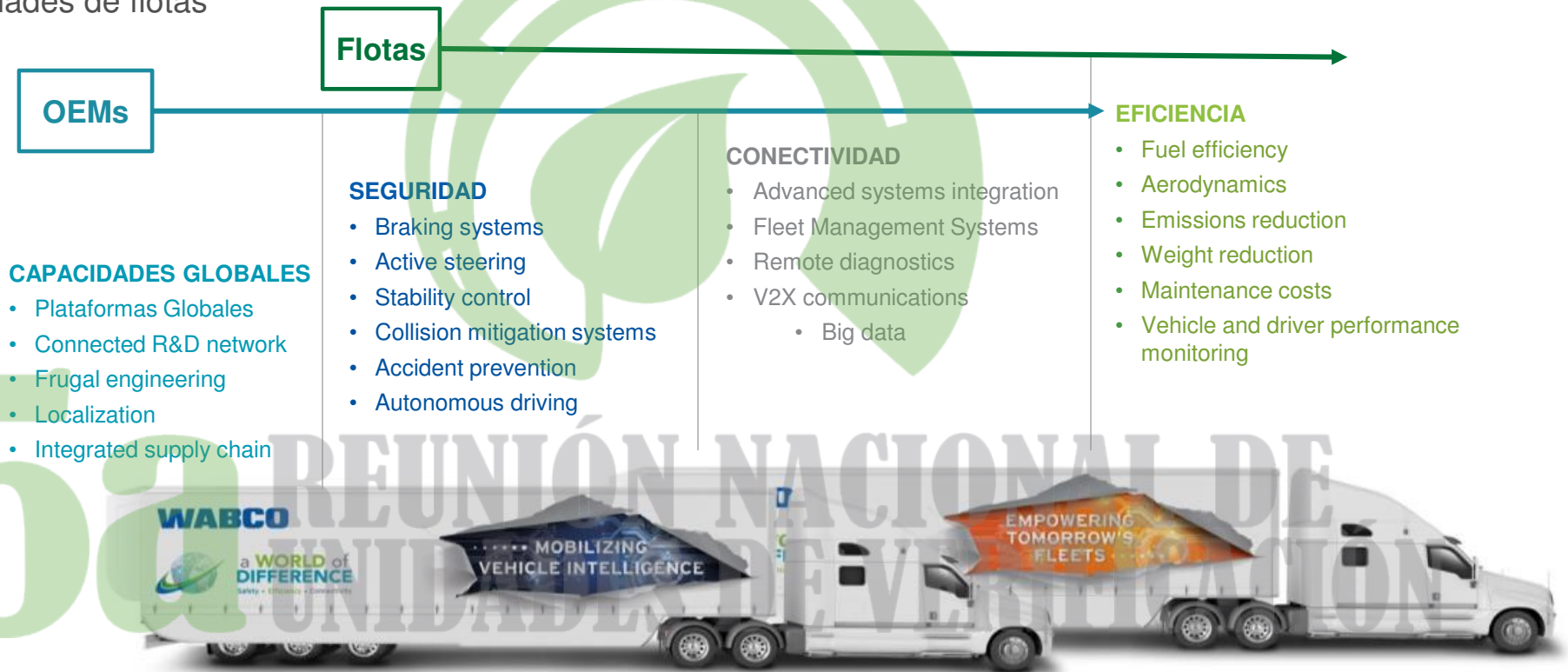
Julio 2018

DIFERENCIACION A TRAVES DE LA GLOBALIZACION



Nuestra propuesta de valor CREACION

- Aplicamos tecnologías y servicios avanzados para apoyar a los OEMs de vehículos comerciales y necesidades de flotas

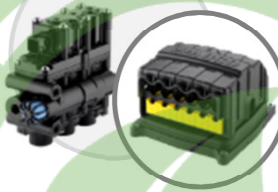


UN AMPLIO PORTAFOLIO DE TECNOLOGIAS

Air Management Systems



Suspension Control



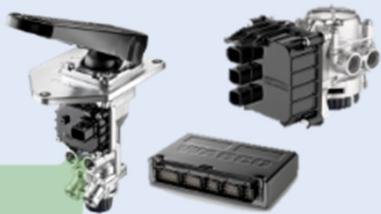
Car Products



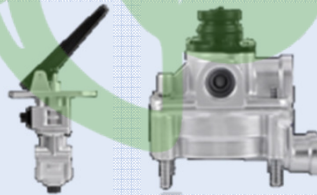
Digital Services



EBS & ESC



Air Brake Valves



ABS



= Braking Control

Wheel End



Electronic Controls & Monitoring Systems



Transmission Automation

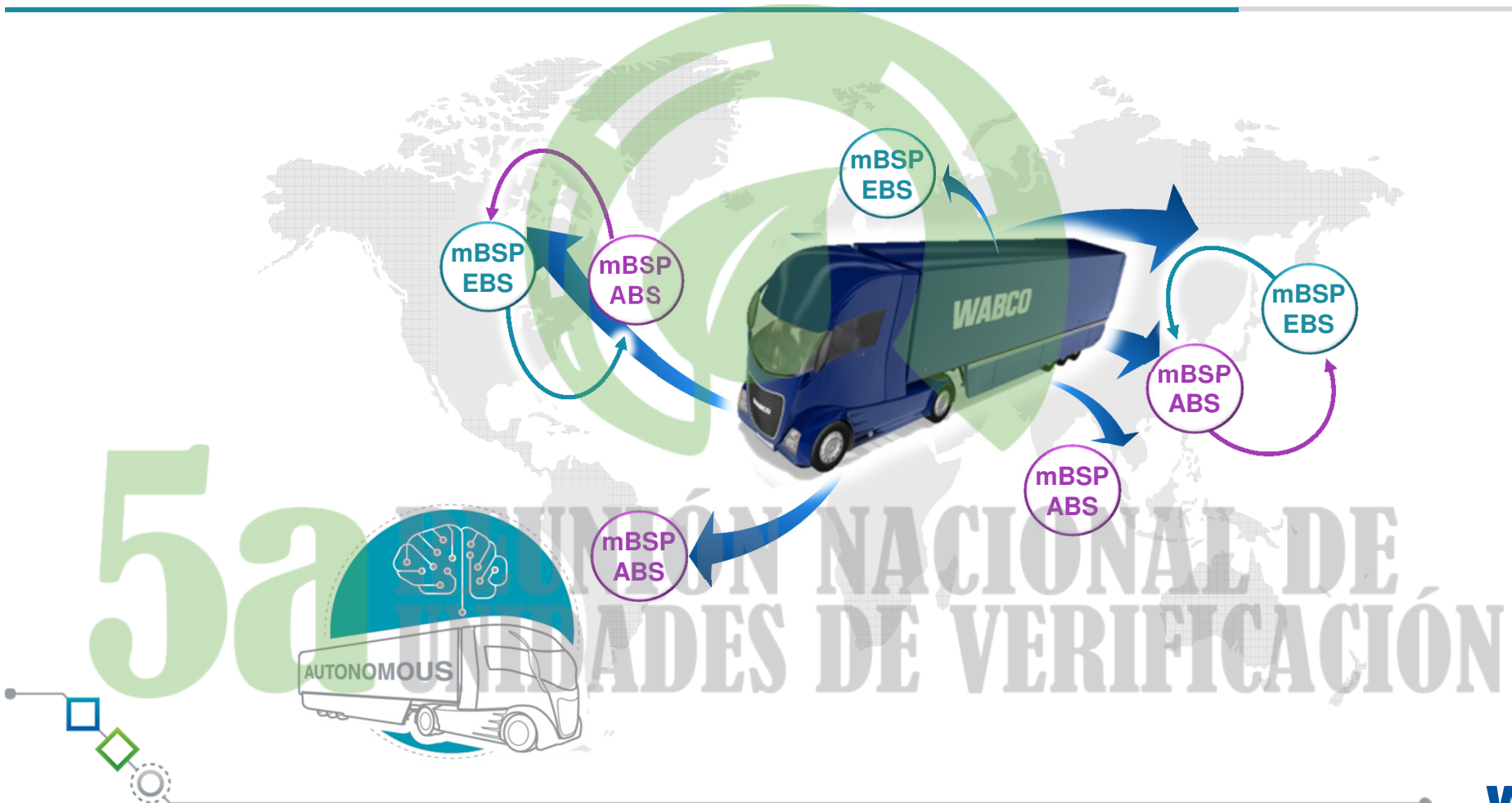


Steering Control*



*Subject to customary U.S. regulatory clearance for WABCO to acquire RH Sheppard; transaction expected to close by the end of the third quarter 2017

SISTEMAS DE CONTROL DE ESTABILIDAD ABS, RSS, RSC, ESC & EBS





SISTEMAS DE SEGURIDAD ABS Y ANTIVOLCADURA

5^a REUNIÓN NACIONAL DE
UNIDADES DE VERIFICACIÓN

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS DEL ABS

El ABS Modula la presión del aire en la cámara de freno para prevenir que las ruedas se bloqueen y provee control en eventos de frenado severo

El ABS mejora:

- La estabilidad del vehículo
- Maniobrabilidad durante frenadas de emergencia
- Paradas estables sobre caminos resbalosos y curvas

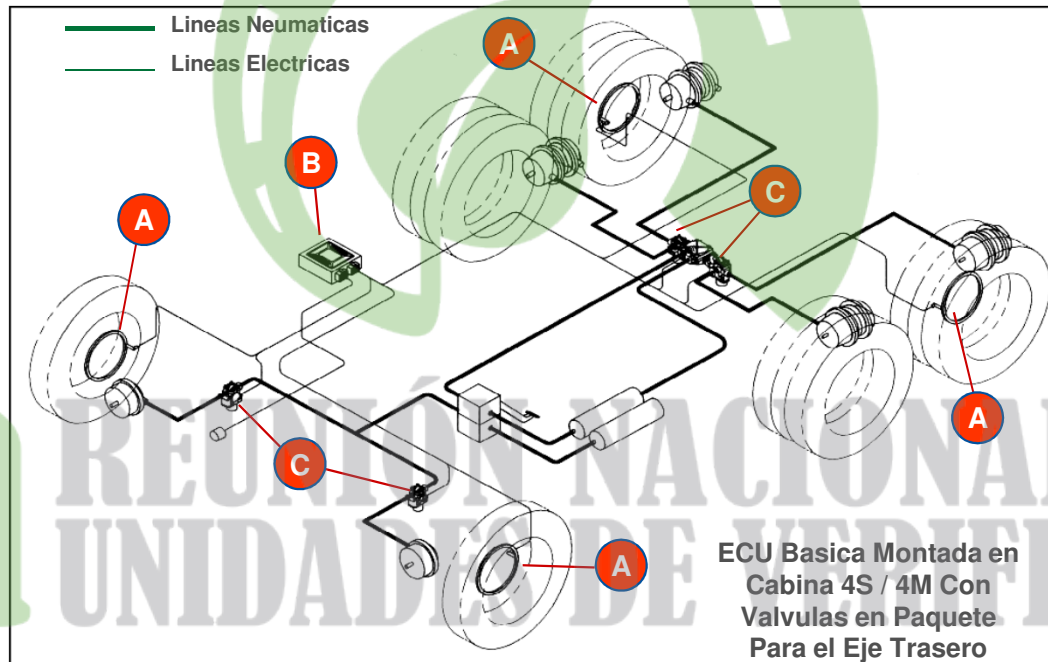
El ABS reduce la posibilidad de:

- Que se pliegue o derrape
- Superficies lisas en las llantas

SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO - ABS

ABS 4S/4M – UNIDAD MOTRIZ – CAMION Y TRACTOCAMION

5.2.7. Los autobuses, camiones unitarios (C), así como las configuraciones camión-remolque (C-R) y articulada sencilla (T-S) deberán contar con sistema antibloqueo para frenos.



A Los sensores envían información de la velocidad de las ruedas a la ECU

B La ECU procesa la información, determina cuando la desaceleración de la rueda puede provocar que se bloquee y envía una señal de control a la válvula moduladora del ABS

C La válvula moduladora del ABS regula la cantidad de aire hacia las cámaras de freno para un frenado máximo sin que se presente bloqueo en las ruedas



COMPONENTES DEL ABS – UNIDAD MOTRIZ - CAMION Y TRACTOCAMION

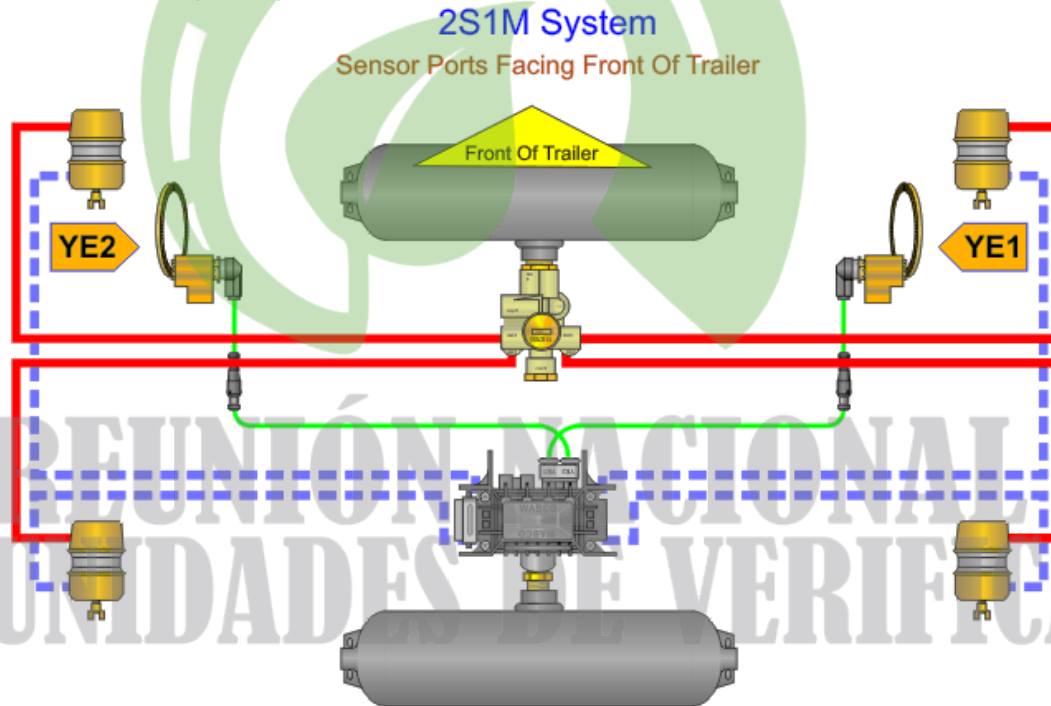
- **Equipo de Monitoreo de velocidad de las ruedas**
- **Unidad de Control Electrónica (ECU)**
- **Válvulas moduladoras de presión de frenos**
- **Arneses eléctricos, interruptores, relevadores y lámparas**



SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO - ABS

ABS 2S/1M - REMOLQUES

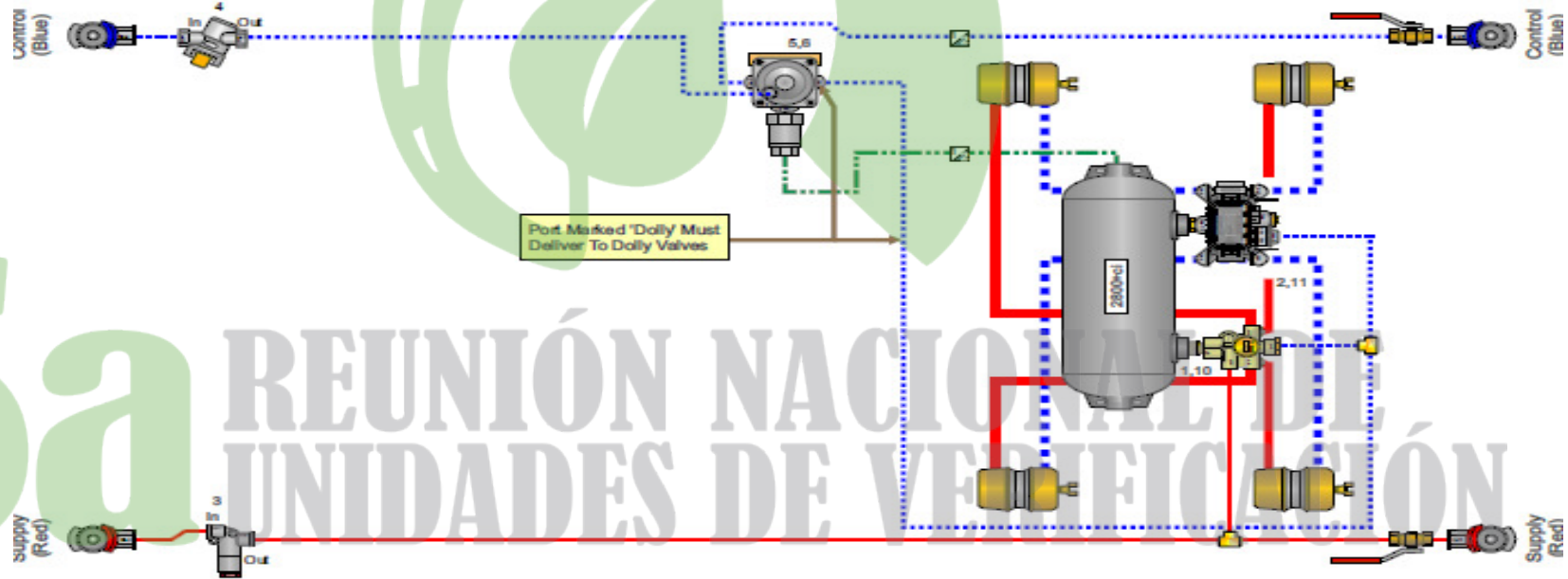
5.2.7. Los autobuses, camiones unitarios (C), así como las configuraciones camión-remolque (C-R) y articulada sencilla (T-S) deberán contar con sistema antibloqueo para frenos.



SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO - ABS

ABS 2S/1M - DOLLIES

- **6.1.2.2.6** El convertidor o sistema de acoplamiento que se utilice en las configuraciones de tractocamión doblemente articulado (TSR), así como los semirremolques y remolques, deben cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad que se establecen en la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SCT-2 vigente o la que la sustituya.



VERIFICACION ABS, NOM-068 / CVSA

Norma Americana FMVSS-121

- Tractocamiones a Partir del 1ro de Marzo de 1997
- Remolques y Dollies a Partir del 1ro de Marzo de 1998

Norma Mexicana NOM-035

- Remolques y Dollies a partir del 1ro de Diciembre del 2010

Tractocamiones no existe norma mexicana obligatoria, existe:

NMX-D-313-1-IMNC-2014

TRUCK TRACTOR WITH AIR BRAKES

- Before March 1, 1997**
 - ABS is not required.
- On or After March 1, 1997**
 - Begin with the ignition key in the "off" position.
 - Turn the ignition key "on".
 - Confirm that the ABS malfunction lamp turns on and after a few seconds the lamp goes out.
 - Any other response indicates a defective ABS.
- On or After March 1, 2001**
 - Not connected to any trailer or connected to a trailer manufactured before March 1, 2001.**
 - Begin with the ignition key in the "off" position.
 - Turn the ignition key "on".
 - Confirm that the tractor ABS malfunction lamp turns on and after a few seconds the lamp goes out.
 - Any other response indicates a defective ABS.
 - Connected to a trailer manufactured on or after March 1, 2001.**
 - Begin with the ignition key in the "off" position.
 - Turn the ignition key "on".
 - Confirm that both tractor and trailer dash-mounted ABS malfunction lamps turn on and after a few seconds the lamps go out.
 - Any other response indicates a defective ABS.

TRAILER WITH AIR BRAKES (INCLUDING A TRAILER CONVERTER DOLLY)

- Before March 1, 1998**
 - ABS is not required.
- On or After March 1, 1998**
 - Connected to a truck or truck tractor manufactured before March 1, 1997.**
 - Apply the brake pedal and confirm that the trailer-mounted ABS malfunction lamp turns on and goes out when brake is released.
 - Any other response indicates a defective ABS.
 - Connected to a truck or truck tractor manufactured on or after March 1, 1997.**
 - Begin with the ignition key in the "off" position.
 - Turn the ignition key "on".
 - Confirm that the trailer-mounted ABS malfunction lamp turns on and after a few seconds the lamp goes out.
 - Any other response indicates a defective ABS.
- On or After March 1, 2001**
 - Connected to a truck or truck tractor manufactured before March 1, 2001.**
 - Test in the same manner as trailers manufactured on or after March 1, 1998.
 - Connected to a truck or truck tractor manufactured on or after March 1, 2001.**
 - Begin with the ignition key in the "off" position.
 - Turn the ignition key "on".
 - Confirm that both the trailer dash-mounted ABS malfunction lamp and the trailer-mounted ABS malfunction lamp turn on and after a few seconds the lamps go out.
 - Any other response indicates a defective ABS.

VERIFICACION ABS, NOM-068 / CVSA

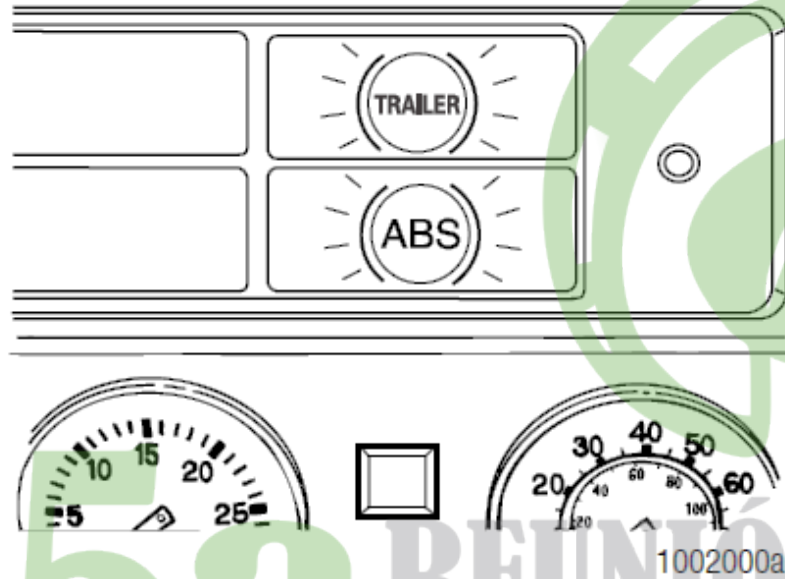


Figura 3.1

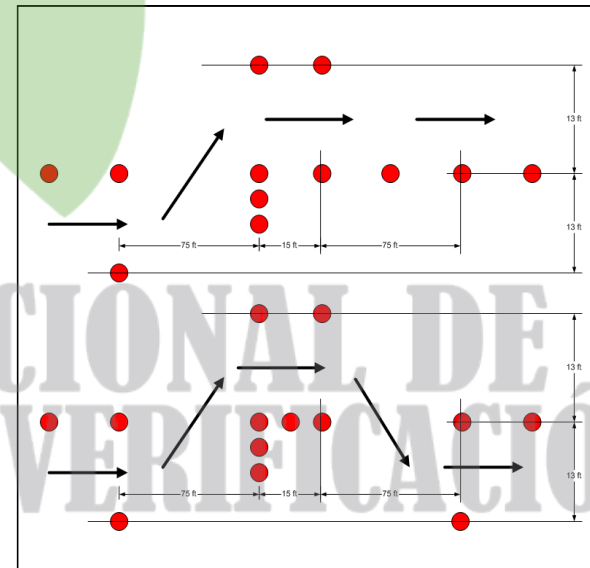
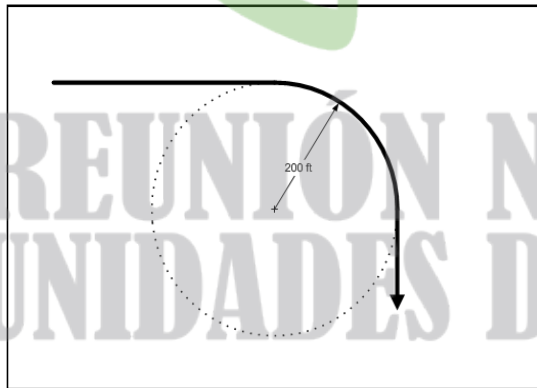
Figura 3.1



Ubicación típica para el montaje de la lámpara de advertencia del ABS en el costado del remolque

Maniobras que provocan volcaduras y/o perdida del control de la dirección

- **Cambio rápido de dirección**
- **Velocidad excesiva al tomar una curva**
- **Mantener velocidad constante en una curva con radio reducido**
- **Acelerar excesivamente en curva**
- **Cambio súbito de carril**



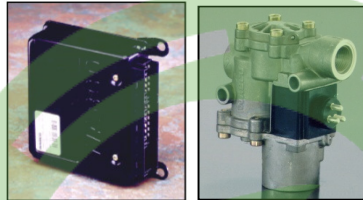
Características del Control de Estabilidad

- **RSC (Roll Stability Control)**
 - Controla posibilidades de volcadura
 - Incrementa la estabilidad sobre superficies con alta fricción
- **ESC ((Full) Electronic Stability Control)**
 - Incluye control RSC
 - Incrementa la estabilidad sobre todas las superficies (baja, media y alta fricción)
 - Controla posibilidades de volcadura
 - Controla inestabilidad direccional

Sistemas de Control de Estabilidad

ABS

- + frenadas estables
- + maniobrabilidad

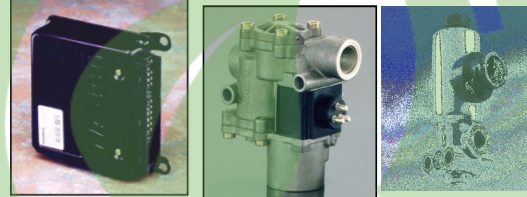


Nota:

- Sensores y cables no mostrados
- Solo se muestra 1 de 4 valvulas ABS

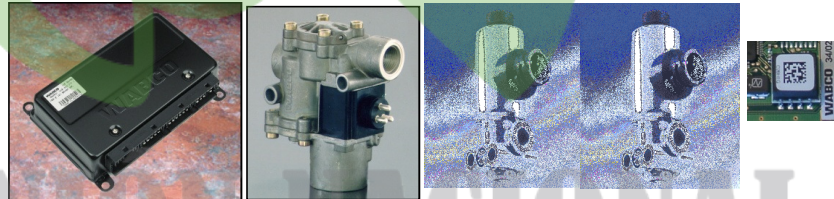
ABS+ ATC

- + control de tracción



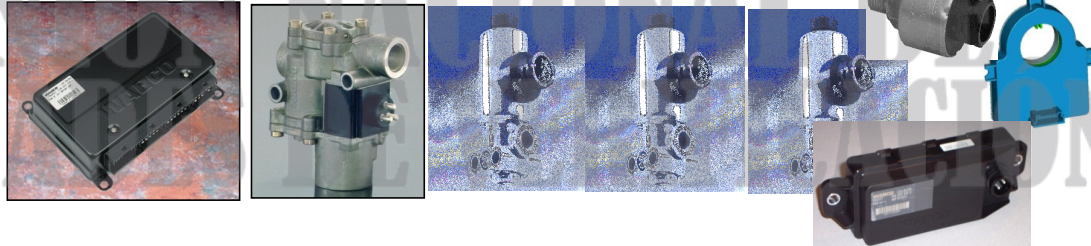
ABS+ATC+ RSC

- + estabilidad antivolcadura

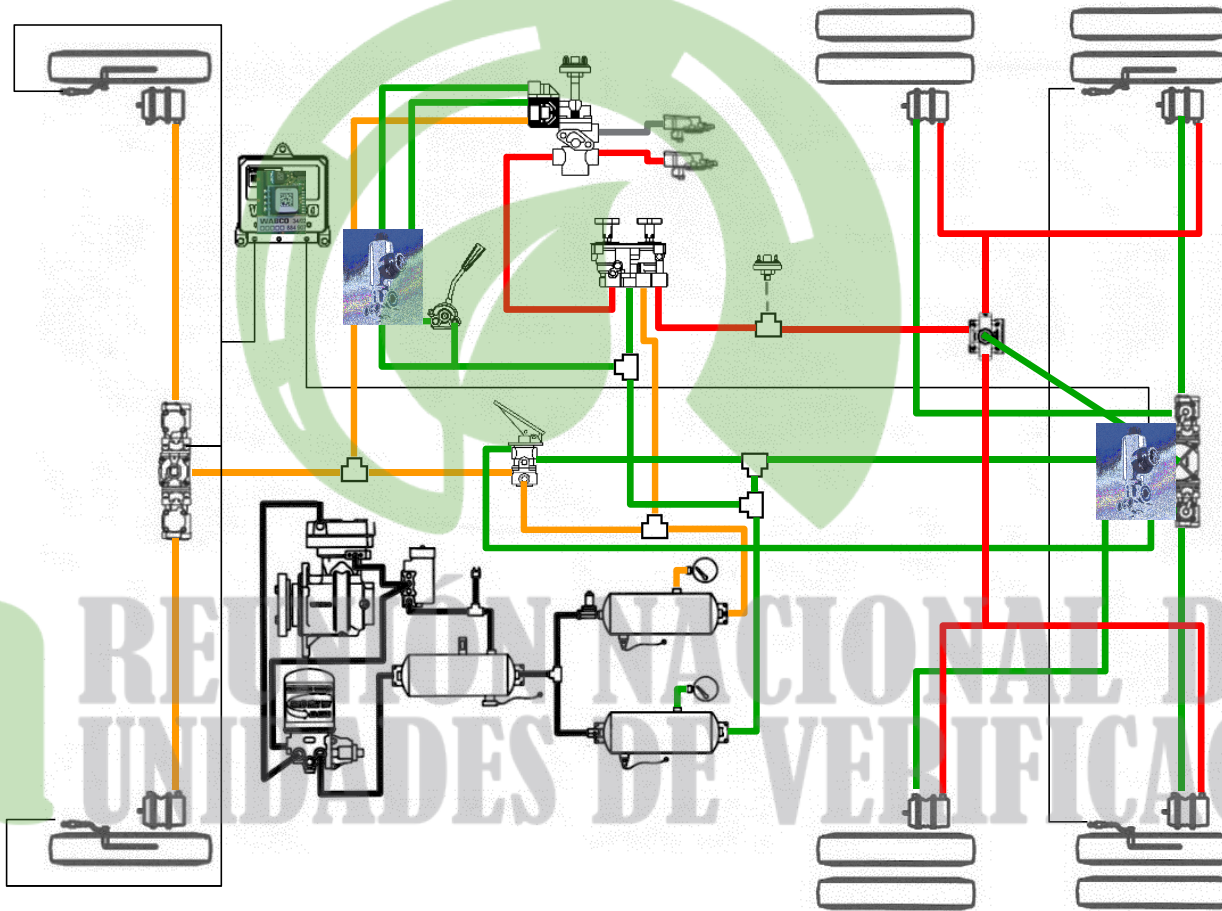


ABS+ATC+ ESC

- + antivolcadura y estabilidad direccional



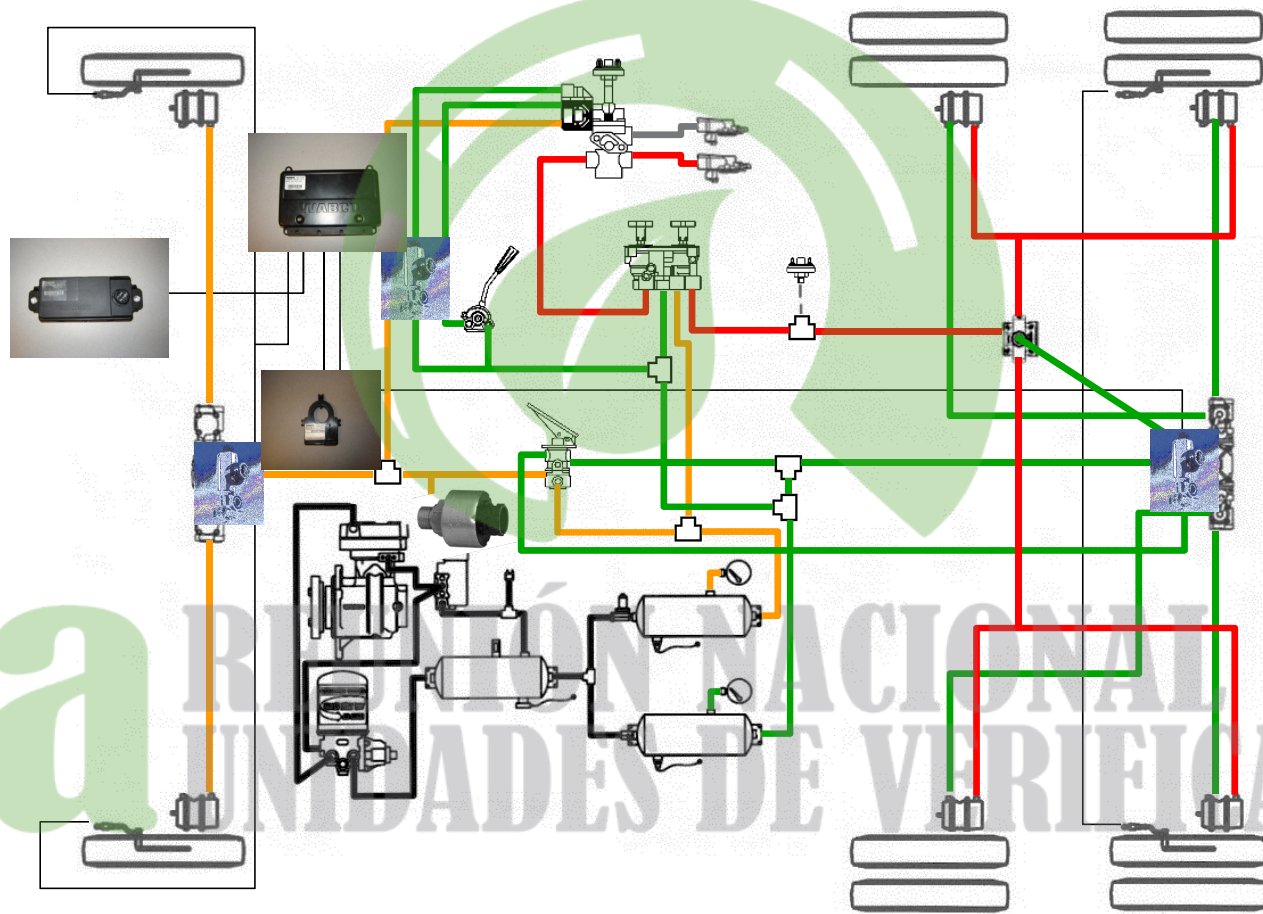
RSC – Roll Stability Control



5a

REGISTRACION NACIONAL DE
UNIDADES DE VERIFICACION

ESC – Electronic Stability Control





Antivolcadura RSS Remolques

5^a REUNIÓN NACIONAL DE
UNIDADES DE VERIFICACIÓN

DIAGRAMA DE INSTALACION APLICACIÓN REMOLQUE SENCILLO

RSS 4S/2M

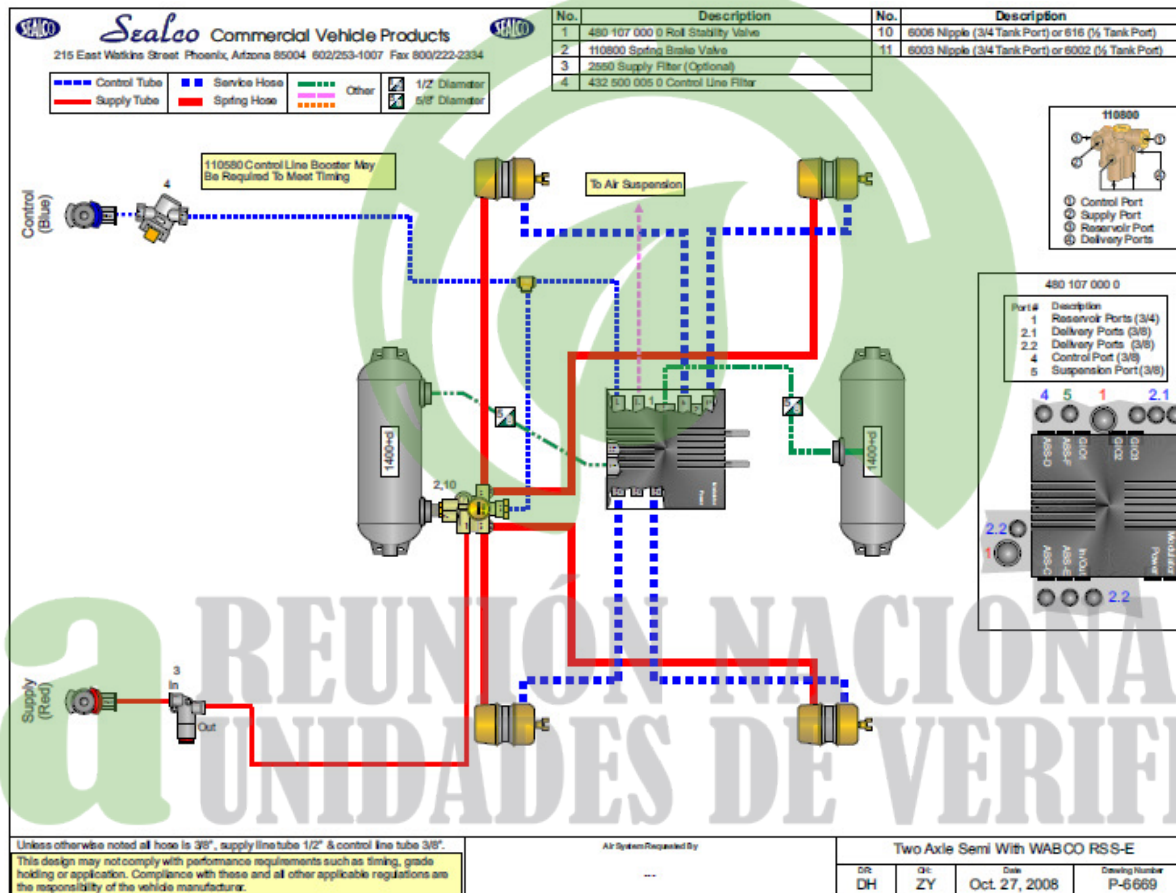
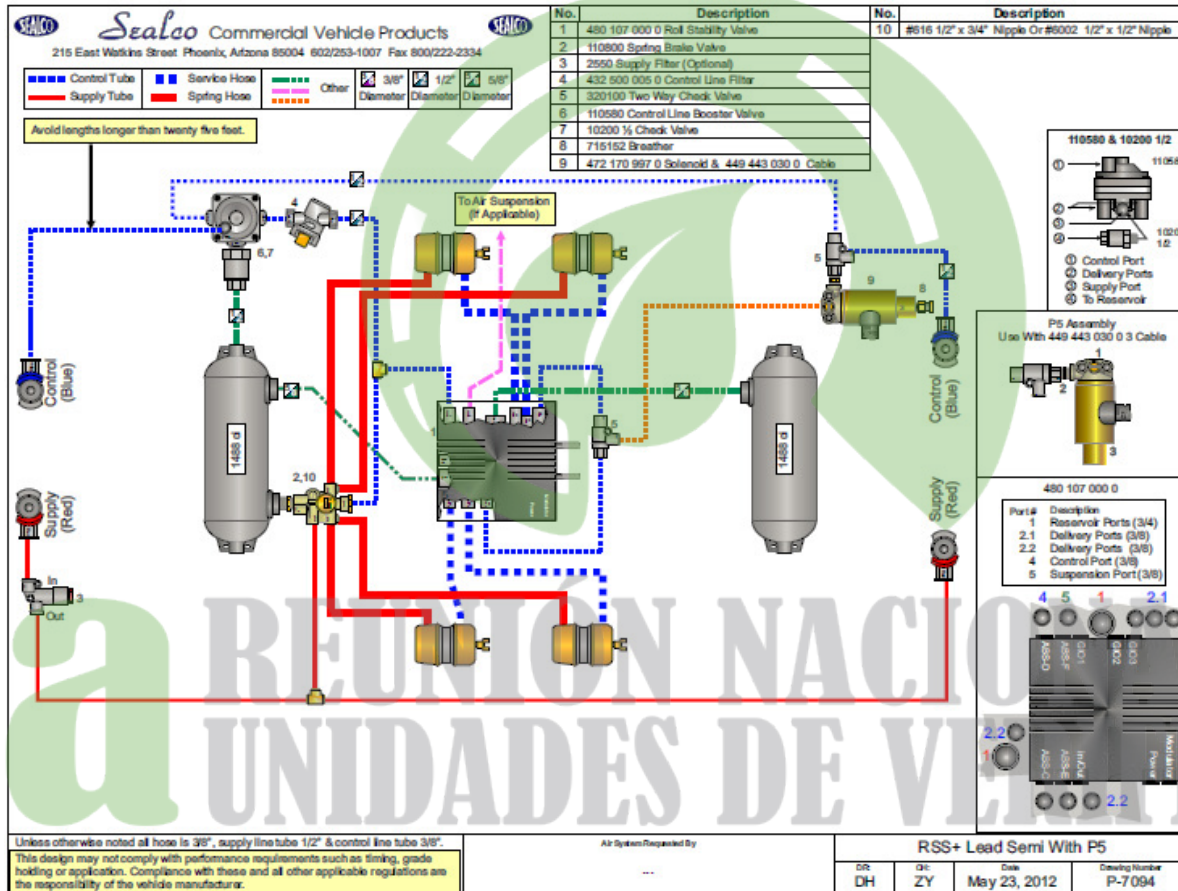


DIAGRAMA DE INSTALACION APLICACIÓN FULL (DOBLES)

RSS 4S/2M P5E

PATENTADO

WABCO



GRACIAS



Alejandro Romero
Gte. Ventas Técnicas & Servicio – México
WABCO Norte América
Cel. (81) 8162 06 56
alejandro.romero@wabco-auto.com

a **WORLD** of
DIFFERENCE
Safety • Efficiency • Connectivity