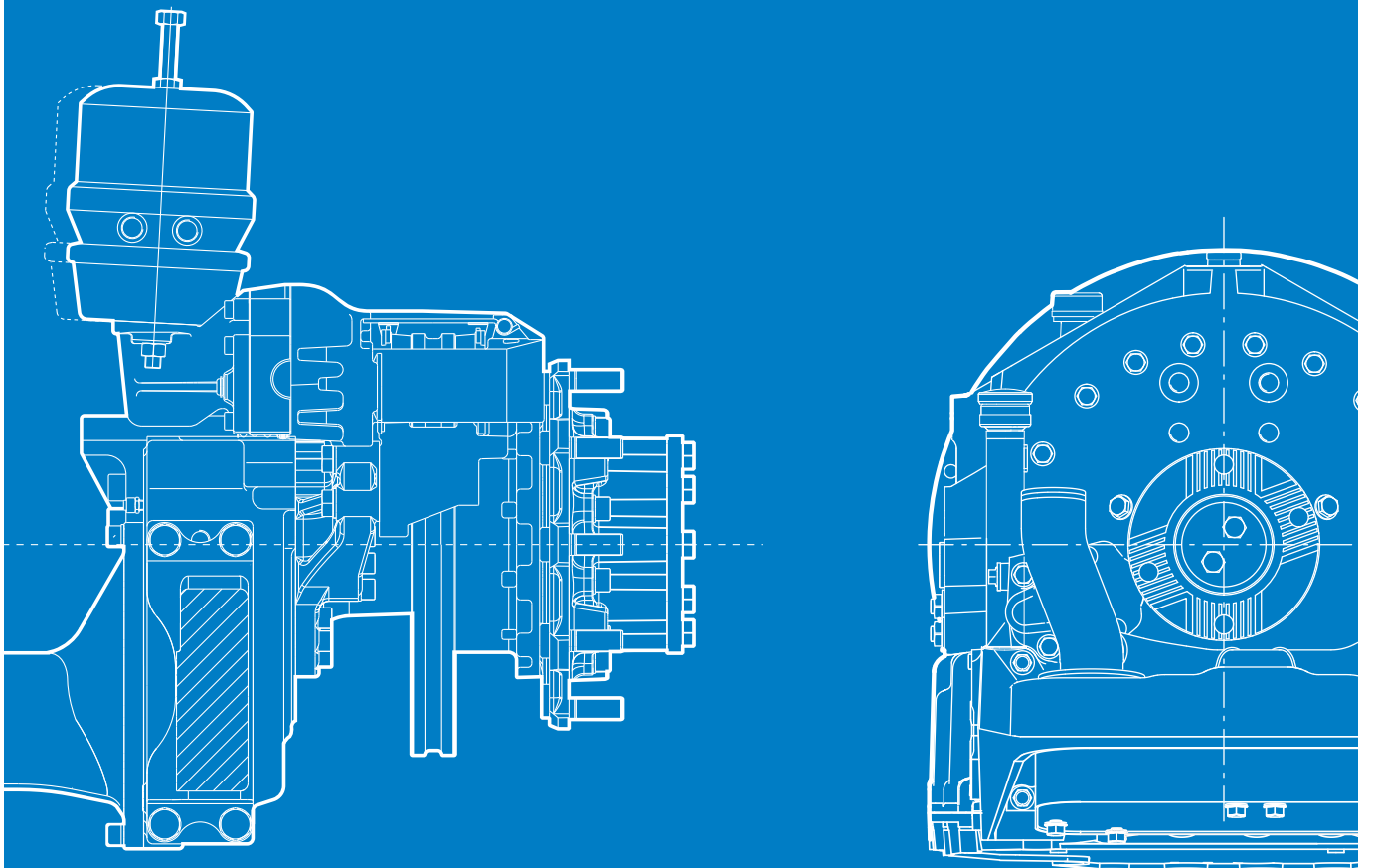


# PRODUKTÜBERSICHT PRODUCT OVERVIEW



**ACHS- UND GETRIEBESYSTEME FÜR BUSSE**  
AXLE & TRANSMISSION SYSTEMS FOR BUSES & COACHES



## INHALT

### ACHSSYSTEME / AXLE SYSTEMS

#### VORDERACHSSYSTEME / FRONT AXLE SYSTEMS

für Stadtbusse / for City buses

RL 82 EC / RL 75 A

Seite / Page 4

für Midibusse und Reisebusse / for Midibuses and Coaches

RL 55 EC / RL 75 E

Seite / Page 5

#### HINTERACHSSYSTEME / REAR AXLE SYSTEMS

für Stadtbusse / for City buses

AV 133 / AVN 132

Seite / Page 6

für Midibusse / for Midibuses

AV 110

Seite / Page 8

A 110

Seite / Page 10

für Reisebusse / for Coaches

A 132

Seite / Page 11

#### ELEKTROPORTALACHSE / ELECTRIC PORTAL AXLE

für Stadtbusse / for City buses

AVE 130

Seite / Page 12

#### NACHLAUFACHSSYSTEME / TAG AXLE SYSTEMS

für Stadt- und Reisebusse / for City buses and Coaches

RL 82 EC / RL 75 A

Seite / Page 13

### GETRIEBESYSTEME / TRANSMISSION SYSTEMS

#### AUTOMATISCHE GETRIEBE / AUTOMATIC TRANSMISSIONS

EcoLife

Seite / Page 14

TraXon

Seite / Page 16

AS Tronic

Seite / Page 17

AS Tronic lite

Seite / Page 18

#### MANUELLE GETRIEBE / MANUAL TRANSMISSIONS

EcoShift

Seite / Page 19

Ecolite

Seite / Page 20

### BEZEICHNUNG DER ACHSEN / AXLE DESIGNATIONS

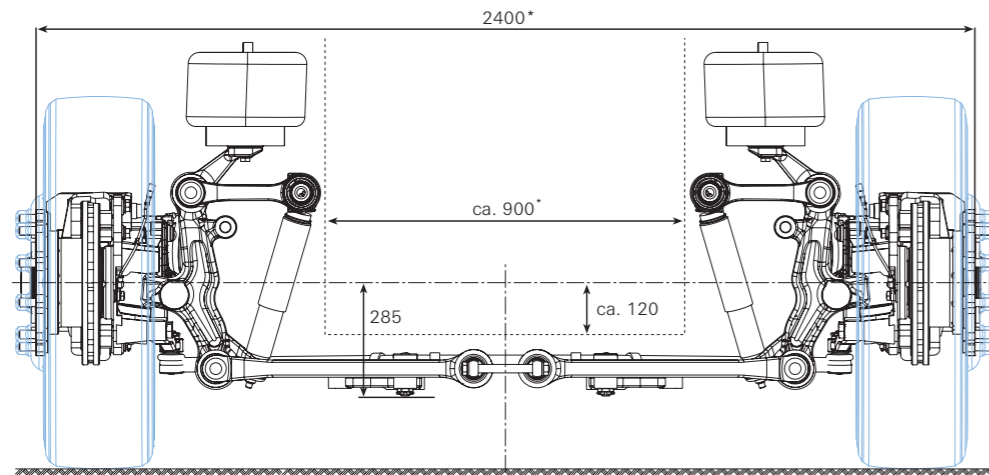
Seite / Page 22

### BEZEICHNUNG DER GETRIEBE / TRANSMISSION DESIGNATIONS

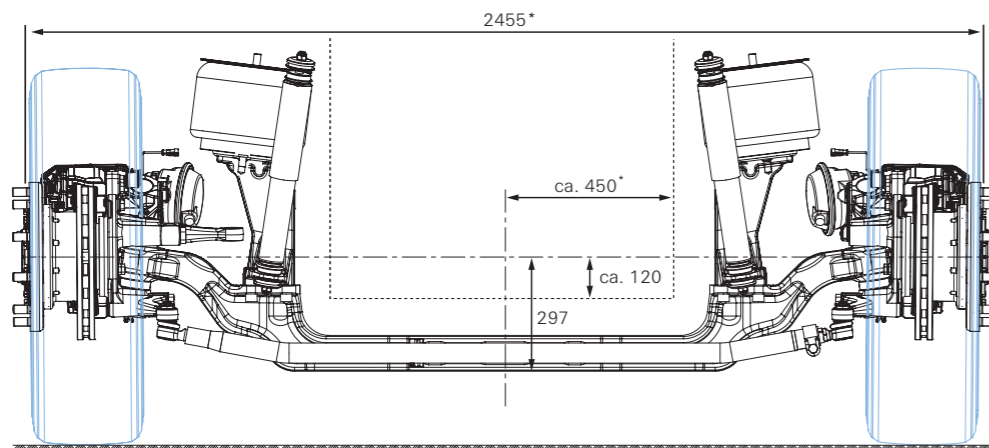
Seite / Page 23

# RL 82 EC / RL 75 A

RL 82 EC



RL 75 A



\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

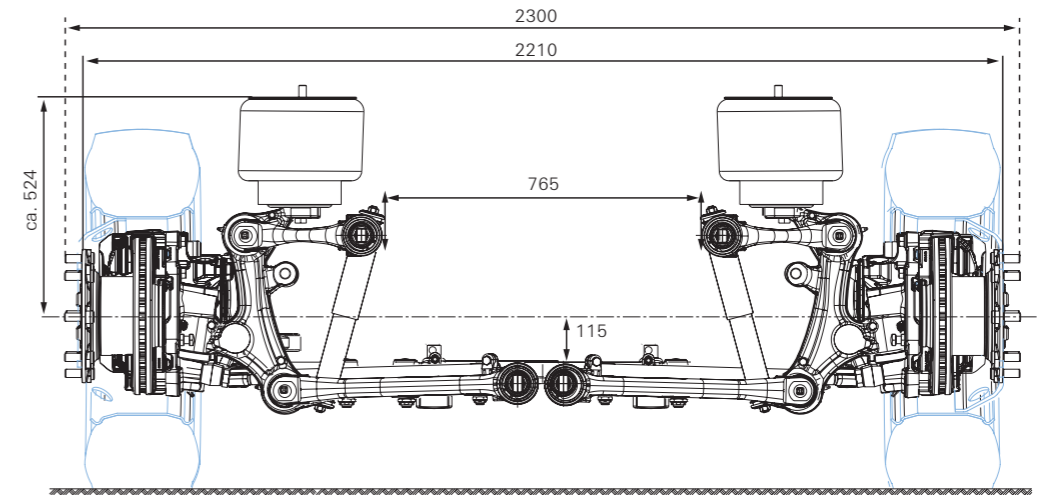
Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Federweg	Lenkwinkel max. (innen/aussen)	Reifengröße <sup>1</sup>	Felgenreöße <sup>1</sup>	Bremse	Achsgewicht ab <sup>2</sup>
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Wheel travel	Wheel cut (back-lock/front-lock)	Tire size <sup>1</sup>	Wheel size <sup>1</sup>	Brakes	Axle weight from <sup>2</sup>
RL 82 EC	2300 – 2600	8200	+90/-100	max. 56°/46°	275/70 R22.5	22.5" x 7.5"	Scheibenbremse/ disk brake	482
RL 75 A	2500 – 2600	7500	±85	max. 55°/40°	275/70 R22.5	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	527

1) Standardausführung / Standard type

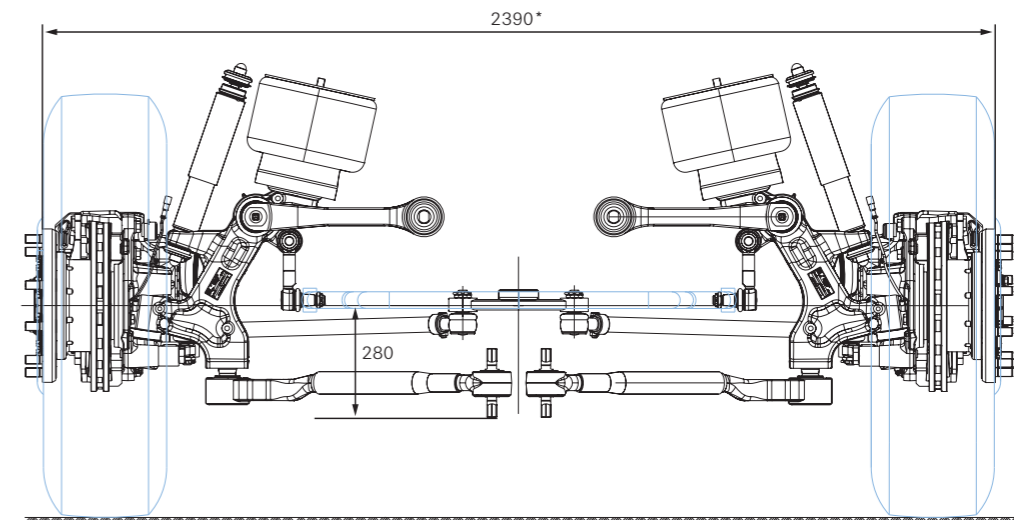
2) Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation / Total axle system weight depending on customer specification

# RL 55 EC / RL 75 E

RL 55 EC



RL 75 E



\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

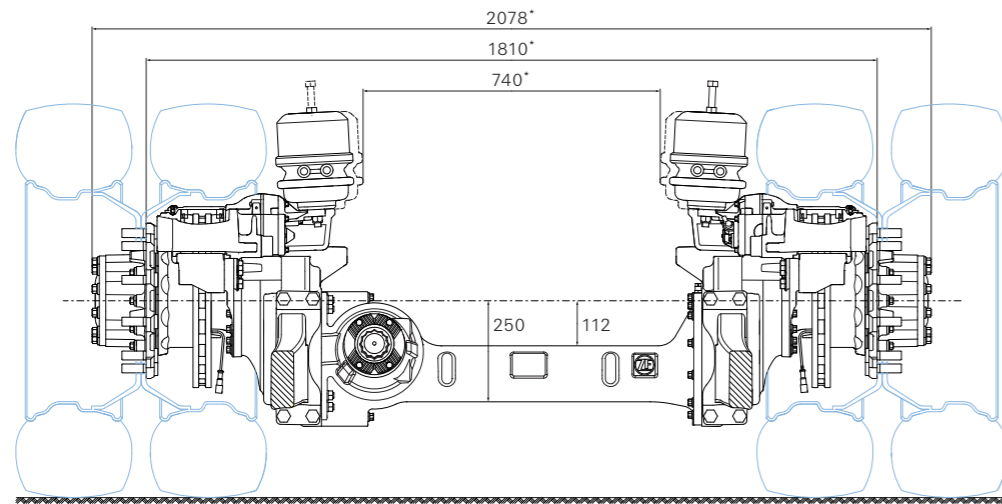
Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Federweg	Lenkwinkel max. (innen/aussen)	Reifengröße <sup>1</sup>	Felgenreöße <sup>1</sup>	Bremse	Achsgewicht ab <sup>2</sup>
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Wheel travel	Wheel cut (back-lock/front-lock)	Tire size <sup>1</sup>	Wheel size <sup>1</sup>	Brakes	Axle weight from <sup>2</sup>
RL 55 EC	2300 – 2600	5800	±90	max. 55°/45°	max. 285/70 R19.5	19.5" x 7.5"	Scheibenbremse/ disk brake	425
RL 75 E	2500 – 2600	7500	±100	max. 60°/46°	max. 295/80 R22.5	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	496

1) Standardausführung / Standard type

2) Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation / Total axle system weight depending on customer specification

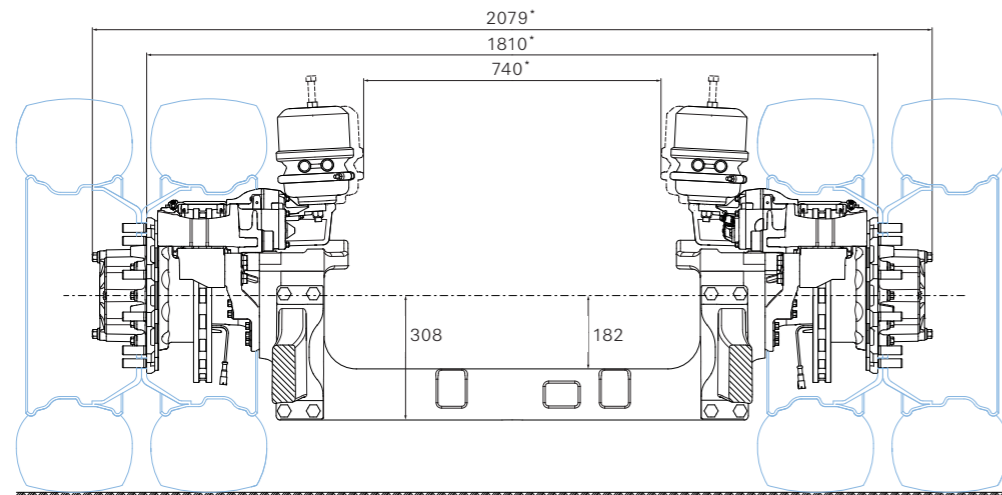
# AV 133 / AVN 132

AV 133



AVN 132

NACHLAUFACHSE / TAG AXLE



\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Abtriebsmoment max.	Motorleistung max.	Seitlicher Eintriebswinkel <sup>1</sup>	Übersetzungen	Reifengröße <sup>1</sup>
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Lateral collection angle <sup>1</sup>	Ratio	Tire size <sup>1</sup>
AV 133 / 80°	2300 – 2600	11500 – 13000	50000 / 36900	300	6°	5.12/5.73/6.19/9.81 <sup>2</sup>	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires
AV 133 / 87°	2300 – 2600	11500 – 13000	50000 / 36900	300	6.5°	5.30/5.76/6.20 <sup>2</sup>	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires
AV 133 / 90°	2300 – 2600	11500 – 13000	50000 / 36900	300	6°	5.12/5.73/6.19 <sup>2</sup>	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires
AVN 132	2300 – 2600	11500	-	-	-	-	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires

## Systemumfang

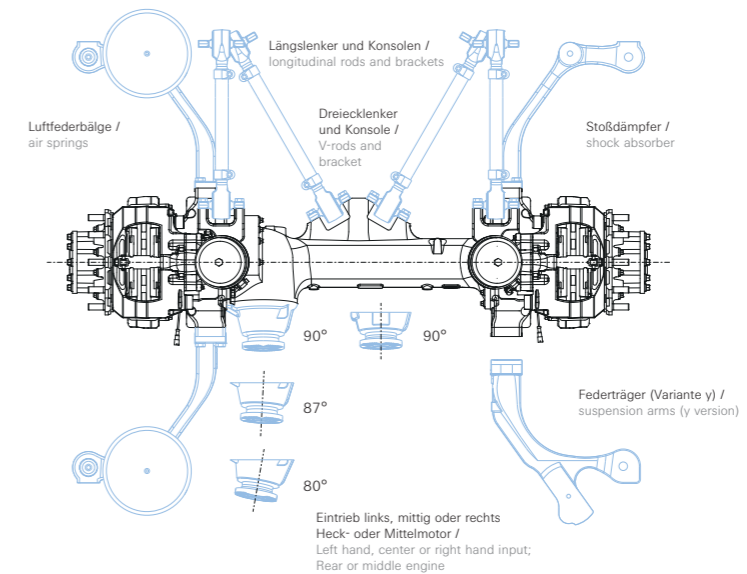
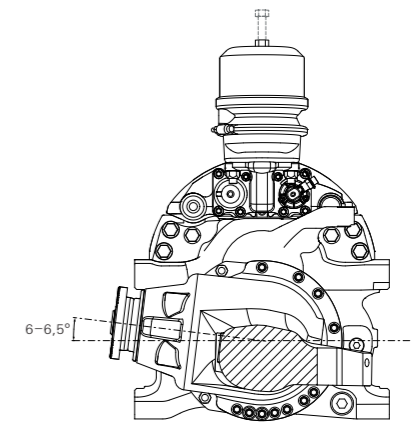
Die AV 133 ist lieferbar in den verschiedensten Ausführungen für alle gängigen Fahrzeug- und Drivelinekonzepte.

Sowohl die AV 133 als auch die nicht angetriebene AVN 132 sind mit Scheibenbremsen erhältlich. Die Darstellung zeigt zudem den maximal möglichen Lieferumfang für beide Achsen als Komplettsystem: Federträger, Luftfedern, Stoßdämpfer sowie Längs- und Dreiecklenker einschließlich der Anbindungspunkte.

## System overview

The AV 133 can be supplied in various versions for all current vehicle and driveline concepts.

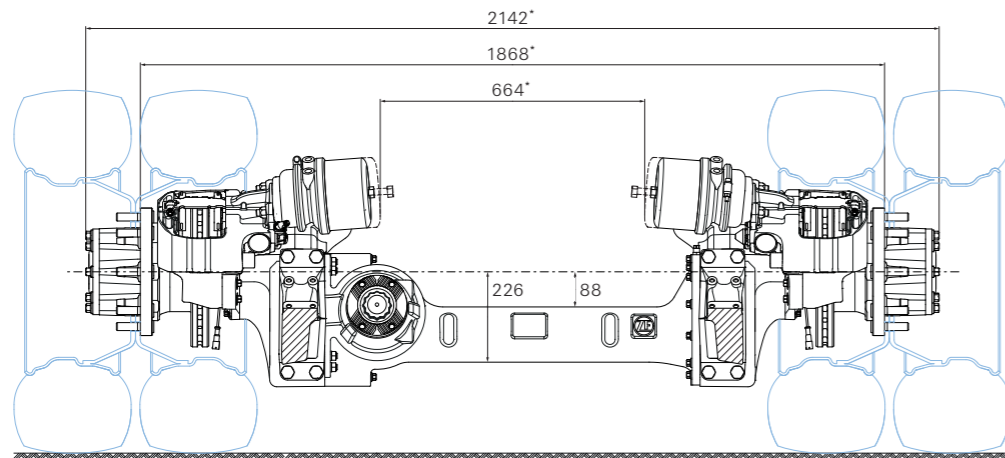
The AV 133, as well as the non-driven AVN 132 are available with disk brakes. The illustration shows the maximum available scope of supply for both axles as complete systems: suspension arms, air springs, shock absorbers as well as longitudinal rods and V-rods, including mounting points.



Achs-Bezeichnung	Felgenreöße <sup>1</sup>	Bremsen	Achsgewicht (mit Ölfüllung) ab <sup>3</sup>	Achssystemgewicht <sup>4</sup>
Axle designation	Wheel size <sup>1</sup>	Brakes	Axle weight (oil filled) from <sup>3</sup>	Axle system weight <sup>4</sup>
AV 133 / 80°	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	767	973
AV 133 / 87°	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	767	973
AV 133 / 90°	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	767	973
AVN 132	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	589	799

- Standardausführung / Standard type
- weitere Übersetzungen auf Anfrage / Other ratios upon request
- Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation / Total axle system weight depending on customer specification
- Gewicht der Achse mit Scheibenbremse, inklusive Federträgern, Längs- und Dreiecklenkern, Luftfedern und Dämpfern / Total axle system weight with disc brake including suspension arms, all rods, air springs and shock absorbers

# AV 110



\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

### Systemumfang

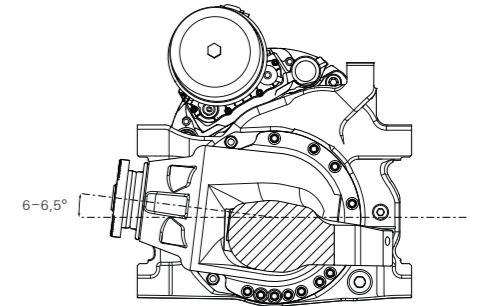
Die AV 110 ist lieferbar in den verschiedensten Ausführungen für alle gängigen Fahrzeug- und Drivelinekonzepte.

Sie ist mit Scheibenbremsen erhältlich. Die Darstellung zeigt zudem den maximal möglichen Lieferumfang als Komplettsystem: Federträger, Luftfedern, Stoßdämpfer sowie Längs- und Dreiecklenker einschließlich der Anbindungspunkte.

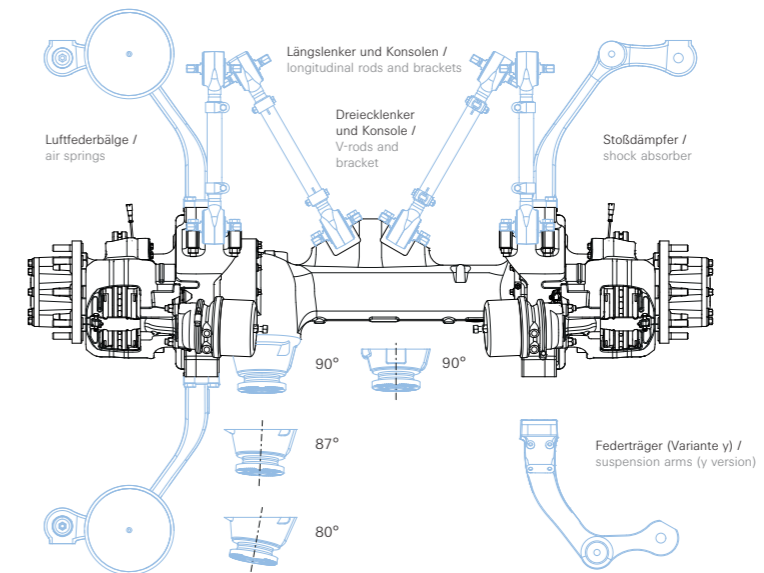
### System overview

The AV 110 can be supplied in various versions for all current vehicle and driveline concepts.

It is available with disk brakes. The illustration shows the maximum available scope of supply as complete system: suspension arms, air springs, shock absorbers as well as longitudinal rods and V-rods, including mounting points.



Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Abtriebsmoment max.	Motorleistung max.	Seitlicher Eintriebswinkel <sup>1</sup>	Übersetzungen	Reifengröße <sup>1</sup>
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Lateral collection angle <sup>1</sup>	Ratio	Tire size <sup>1</sup>
AV 110 / 80°	2450 – 2600	9000 – 11500	35000 / 25830	200	6°	4.02/4.50/4.86/ 5.78/7.71 <sup>2</sup>	285/70 R19.5 Zwilling / twin tires
AV 110 / 87°	2450 – 2600	9000 – 11500	35000 / 25830	200	6.5°	4.17/4.52/4.87/ 5.78 <sup>2</sup>	285/70 R19.5 Zwilling / twin tires
AV 110 / 90°	2450 – 2600	9000 – 11500	35000 / 25830	200	6°	4.02/4.50/4.86/ 5.78 <sup>2</sup>	285/70 R19.5 Zwilling / twin tires



Achs-Bezeichnung	Felgengröße <sup>1</sup>	Bremsen	Achsgewicht (mit Ölfüllung) ab <sup>3</sup>	Achssystemgewicht <sup>4</sup>
Axle designation	Wheel size <sup>1</sup>	Brakes	Axle weight (oil filled) from <sup>3</sup>	Axle system weight <sup>4</sup>
AV 110 / 80°	19.5" x 7.5"	Scheibenbremse/ disk brake	737	950
AV 110 / 87°	19.5" x 7.5"	Scheibenbremse/ disk brake	737	950
AV 110 / 90°	19.5" x 7.5"	Scheibenbremse/ disk brake	737	950

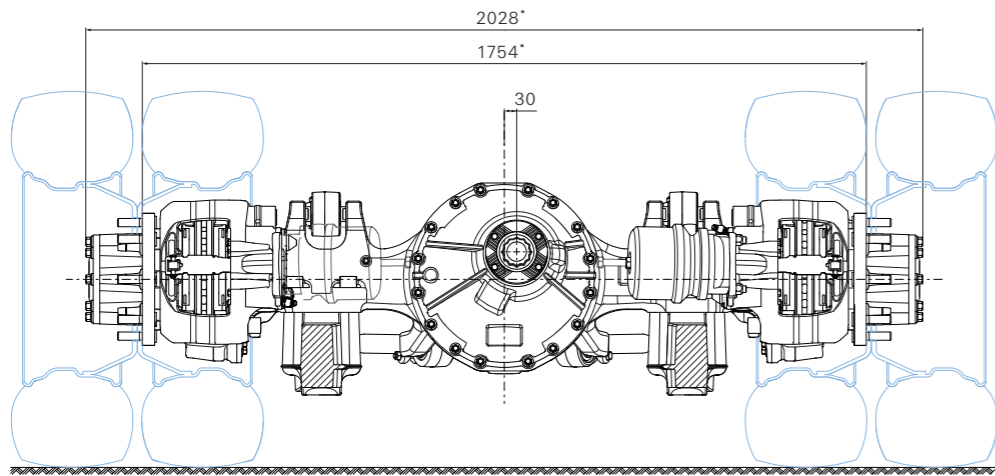
1) Standardausführung / Standard type

2) weitere Übersetzungen auf Anfrage / Other ratios upon request

3) Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation / Total axle system weight depending on customer specification

4) Gewicht der Achse mit Scheibenbremse, inklusive Federträgern, Längs- und Dreiecklenkern, Luftfedern und Dämpfern / Total axle system weight with disc brake including suspension arms, all rods, air springs and shock absorbers

# A 110



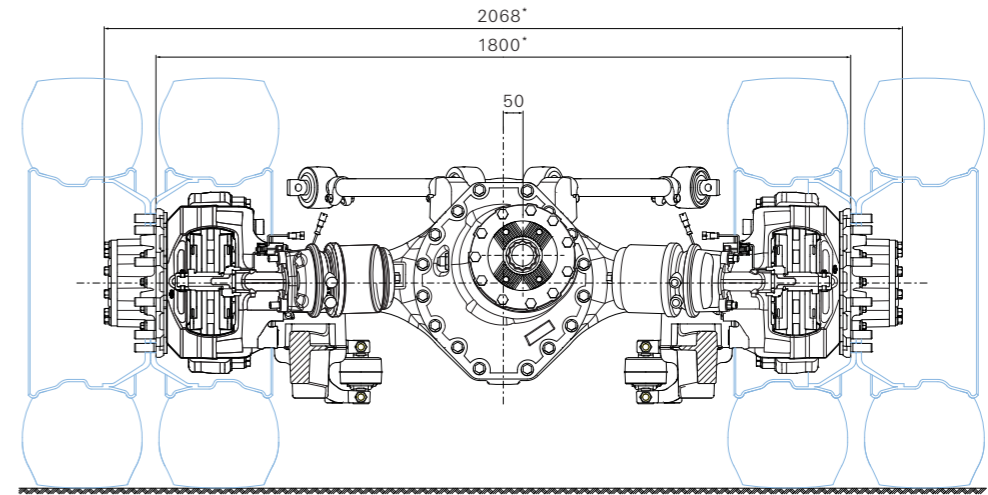
\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Abtriebsmoment max.	Motorleistung max.	Übersetzungen <sup>1</sup>	Reifengröße <sup>2</sup>	Felgengröße <sup>2</sup>
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Ratio <sup>1</sup>	Tire size <sup>2</sup>	Wheel size <sup>2</sup>
A 110	2300 – 2500	11500	35000 / 25 830	220	2.8/3.8/5.2	265/70 R19.5	19,5" x 7,5" Zwilling / twin tires

Achs-Bezeichnung	Bremsen	Achsgewicht (mit Ölfüllung) ab <sup>3</sup>	Achssystemgewicht <sup>4</sup>
Axle designation	Brakes	Axle weight (oil filled) from <sup>3</sup>	Axle system weight <sup>4</sup>
A 110	Scheibenbremse/ disk brake	613	909

1) andere Übersetzungen auf Anfrage / Other ratios upon request  
 2) Standardausführung / Standard type  
 3) Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation / Total axle system weight depending on customer specification  
 4) Gewicht der Achse inkl. Federträgern, Längs- und Dreiecklenkern, Luftfedern und Dämpfern / Total axle system weight including suspension arms, all rods, air springs and shock absorbers

# A 132



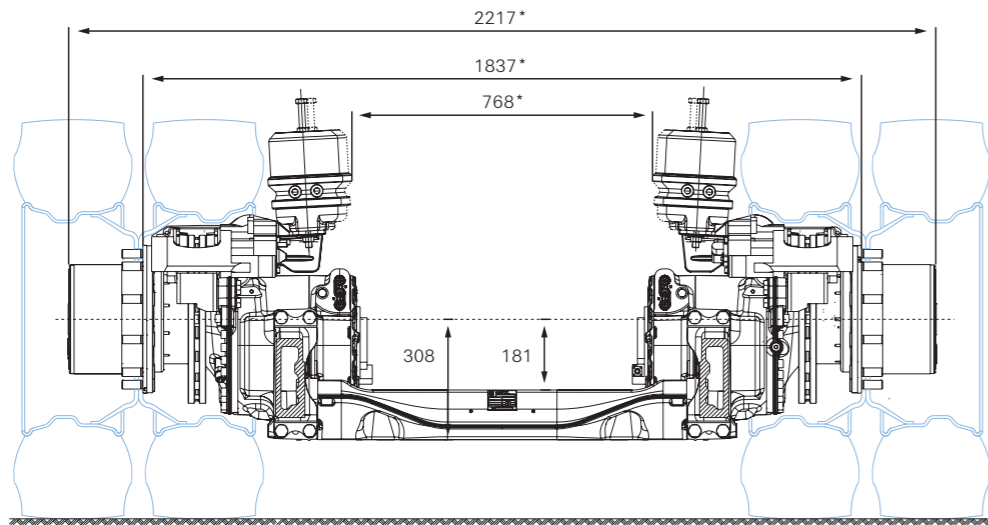
\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Abtriebsmoment max.	Motorleistung max.	Übersetzungen <sup>1</sup>	Reifengröße <sup>2</sup>	Felgengröße <sup>2</sup>
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Ratio <sup>1</sup>	Tire size <sup>2</sup>	Wheel size <sup>2</sup>
A 132	2500 – 2600	13000	50000 / 36900	400	2.93/3.23/ 3.54/5.22	295/80 R22.5	22,5" x 8,25" Zwilling / twin tires

Achs-Bezeichnung	Bremsen	Achsgewicht (mit Ölfüllung) ab <sup>3</sup>	Achssystemgewicht <sup>4</sup>
Axle designation	Brakes	Axle weight (oil filled) from <sup>3</sup>	Axle system weight <sup>4</sup>
A 110	Scheibenbremse/ disk brake	689	998

1) andere Übersetzungen auf Anfrage / Other ratios upon request  
 2) Standardausführung / Standard type  
 3) Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation / Total axle system weight depending on customer specification  
 4) Gewicht der Achse inkl. Federträgern, Längs- und Dreiecklenkern, Luftfedern und Dämpfern / Total axle system weight including suspension arms, all rods, air springs and shock absorbers

# AVE 130



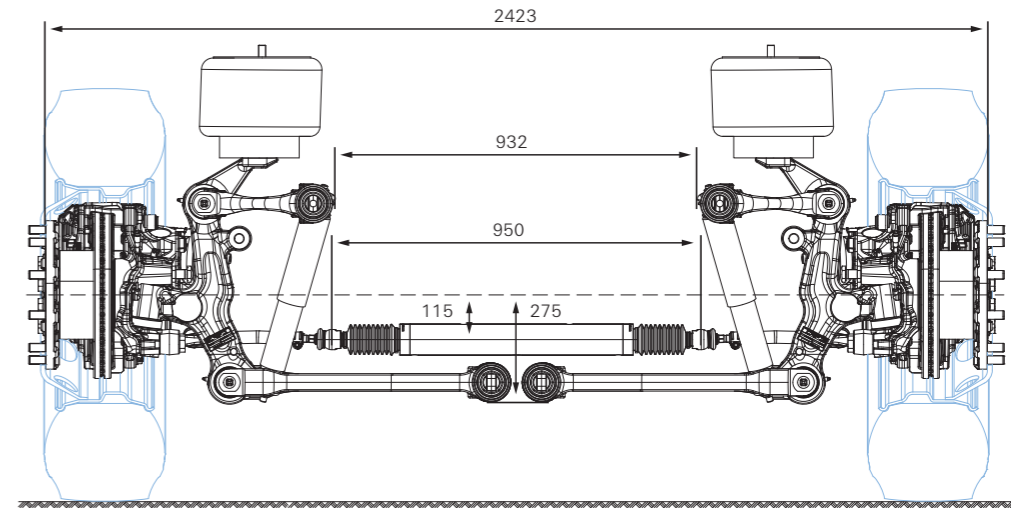
\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs-Bezeichnung	Achslast max.	Abtriebsmoment max.	Motorleistung max.	Raddrehzahl max.	Übersetzungen	Reifengröße <sup>1</sup>	Felgenreöße <sup>1</sup>
Axle designation	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Wheel speed max.	Ratio	Tire size <sup>1</sup>	Wheel size <sup>1</sup>
AVE 130	13000	2 x 11000 / 2 x 8100	2 x 125	485 1/min	22.66	275/70 R22.5	22.5" x 8.25"

Achs-Bezeichnung	Bremse	Achsgewicht <sup>2</sup>	Schutzart	Kühlflüssigkeit	Motor	Nennspannung	Nennstrom	Max. Strom
Axle designation	Brakes	Axle weight <sup>2</sup>	Degree of protection	Cooling liquid	Motor	Nominal voltage	Nominal current	Max. current
AVE 130	Scheibenbremse/ disk brake	1220	IP6K9K	Wasser/Glykol 50/50 water/glycol 50/50	2 x Asynchronmotor 3 Phasen 2 x asynchronous motor 3 x phase	400 V <sub>eff</sub>	115 A <sub>eff</sub>	350 A <sub>eff</sub>

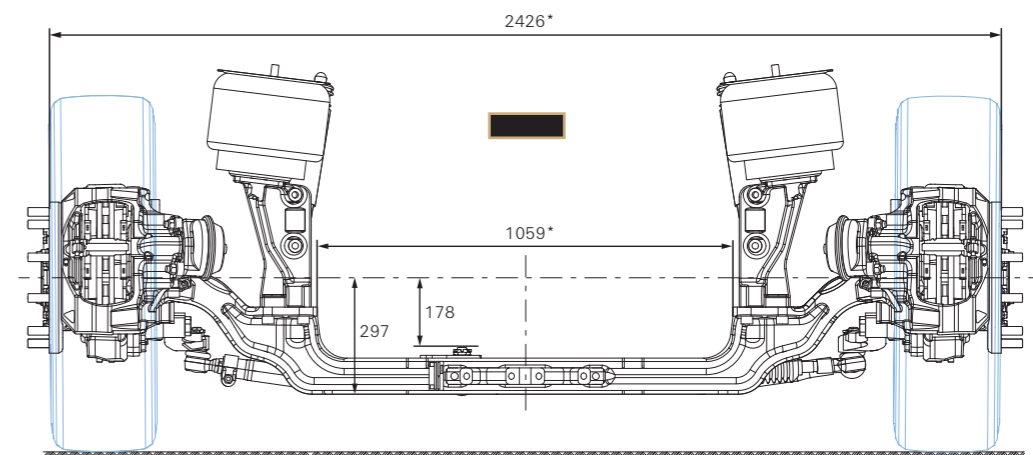
1) Standardausführung / Standard type  
2) Gewicht der Achse inkl. Federträgern, Längs- und Dreiecklenkern, Luftfedern und Dämpfern / Total axle system weight including suspension arms, all rods, air springs and shock absorbers

# RL 82 EC / RL 75 A



RL 82 EC

NACHLAUFACHSE PASSIV / TAG AXLE PASSIVE



RL 75 A

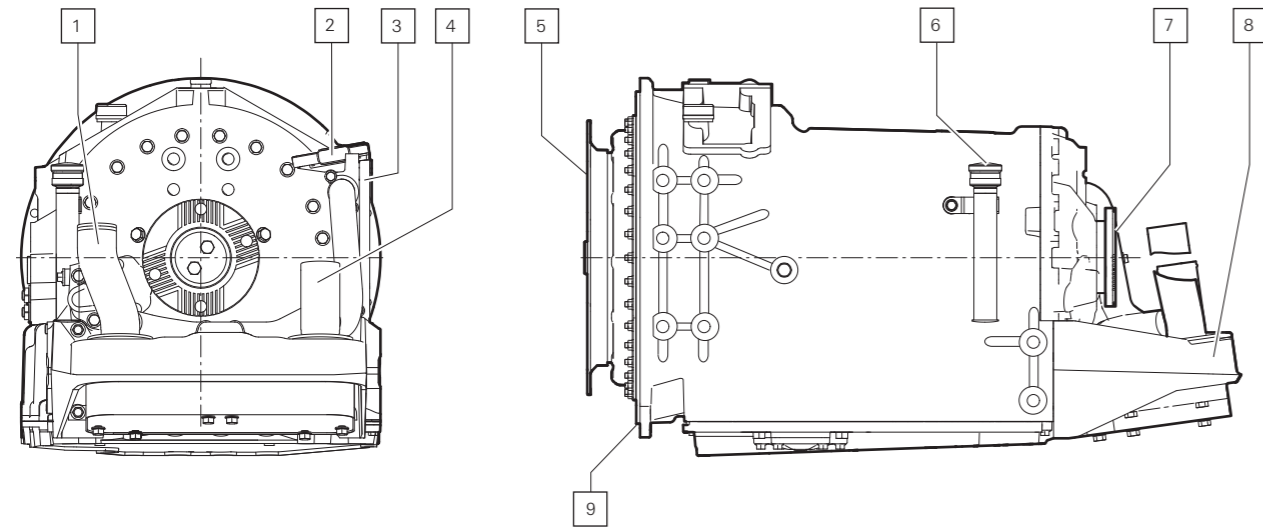
NACHLAUFACHSE / TAG AXLE

\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Federweg	Lenkwinkel	Reifengröße <sup>1</sup>	Felgenreöße <sup>1</sup>	Bremse	Achsgewicht ab <sup>2</sup>
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Wheel travel	Wheel cut	Tire size <sup>1</sup>	Wheel size <sup>1</sup>	Brakes	Axle weight from <sup>2</sup>
RL 82 EC	2500 – 2600	8200	+90/-100	auf Anfrage / upon request	275/70 R22.5 295/80 R22.5	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	482
RL 75 A	2500 – 2600	7500	±105	auf Anfrage / upon request	275/70 R22.5 295/80 R22.5	22.5" x 8.25"	Scheibenbremse/ disk brake	527

1) Standardausführung / Standard type  
2) Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation, ohne Lenkungsbestandteile / Total axle system weight depending on customer specification, without steering components

# ECOLIFE



- 1 Kühlmittel-Zufluss / Coolant inlet
- 2 Getriebe-Elektronik, Steckeranschluss / Connector for transmission ECU
- 3 Getriebe-Wärmetauscher / Transmission heat exchanger
- 4 Kühlmittel-Abfluss / Coolant outlet
- 5 Antrieb / Input
- 6 Öleinfüllrohr mit Ölmesstab / Oil filler tube with dip stick
- 7 Abtriebsflansch / Output flange
- 8 Retarder-Wärmetauscher / Retarder heat exchanger
- 9 Motoranschlussflansch SAE1 / SAE1 engine mounting flange

Getriebe-Bezeichnung	Eingangsdrehmoment <sup>1</sup>	Gangzahl	Übersetzungsbereich <sup>2</sup>	Spreizung <sup>3</sup>	Einbau-Abmessungen	Gewicht <sup>4</sup>	Ölfüllmenge	Winkeltrieb	Max. Fahrzeuggewicht <sup>5</sup>
Transmission designation	Input torque <sup>1</sup>	No. of gears	Ratio spread <sup>2</sup>	Spreading <sup>3</sup>	Installation dimensions	Mass / weight <sup>4</sup>	Oil capacity	Angle drive	Max. vehicle weight <sup>5</sup>
	 Nm / Lb/ft		 $i =$	 $i_{max}/i_{min} =$	 SAE mm	 kg	 Liter/Litre		 kg
6 AP 1000 B *	1000 / 738	6	8.07-0.62; R4.23	13.0 (5.4)	1 732	336**	38	○	19 t
6 AP 1200 B *	1200 / 886	6	8.07-0.62; R4.23	13.0 (5.4)	1 732	338**	38	○	28 t
6 AP 1400 B *	1400 / 1033	6	8.07-0.62; R4.23	13.0 (5.4)	1 732	341**	38	○	28 t
6 AP 1600 BS	1600 / 1180	6	8.07-0.62; R4.23	13.0 (5.4)	1 732	350	38	○	28 t
6 AP 1700 B	1700 / 1255	6	7.40-0.62; R4.23	11.9 (5.4)	1 732	362	42	○	32 t ***
6 AP 2000 B	2000 / 1470	6	7.40-0.62; R4.23	11.9 (5.4)	1 732	365	42	–	32 t ***
6 AP 2300 BC	2300 / 1696	6	6.39-0.62; R4.23	10.3 (5.4)	1 732	366	42	–	26 t

\* auch in Start-/Stopp-Ausführung mit Bezeichnung 6 AP xxxx BS erhältlich / also available with start/stop feature and designation 6 AP xxxx BS  
 \*\* in Start-/Stopp-Ausführung jeweils plus 9 kg / with start/stop feature plus 9 kg each  
 \*\*\* Sonderausführung bis 42 t nach Rücksprache mit ZF / special version up to 42 t after consulting ZF

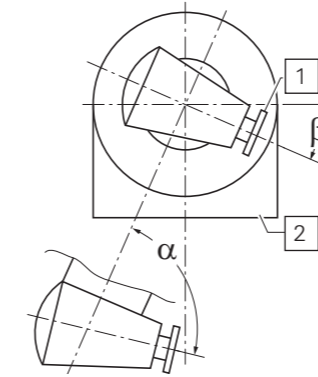
- Standard
- Option
- nicht erhältlich / Not available

Alle EcoLife-Getriebe mit Primärretarder. / All EcoLife transmissions with primary retarder.

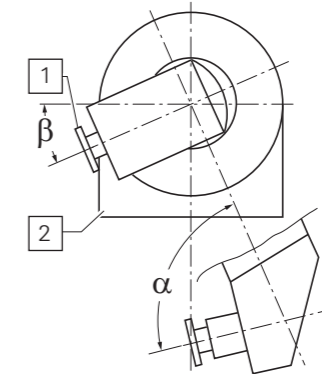
Verschiedene Flanschausführungen möglich. / Different flange designs possible.

- 1) Das maximale Drehmoment kann applikationsabhängig eingeschränkt werden. / Maximum Torque can be limited depending on application.
- 2) Inkl. max. Wandlungsverhältnis im Moment des Anfahrens - abhängig vom Wandlertyp  
Incl. maximum converter torque ratio at the moment of setting off - depending on converter type
- 3) Verhältnis der größten zur kleinsten Übersetzung inkl. max. Wandlungsverhältnis im Moment des Anfahrens - abhängig vom Wandlertyp  
(Wert ohne Berücksichtigung des Drehmomentwandlers)  
Ratio between the highest ratio and the lowest one incl. maximum converter torque ratio at the moment of setting off - depending on converter type  
(Ratio without torque converter)
- 4) Ohne Ölfüllung / Without oil fill
- 5) Abhängig von der Achsübersetzung / Depending on axle ratio

## WINKELTRIEBE FÜR ECOLIFE / ANGLE DRIVES FOR ECOLIFE



WTR 80° RHD



WTR 80° LHD

- 1 Abtrieb (verschiedene Flanschausführungen möglich) / Output (various flange types available)
- 2 EcoLife-Getriebe / EcoLife transmission

Für den Quereinbau der Motor-Getriebeeinheit stehen verschiedene Getriebeausführungen mit Winkeltrieb (WTR) zur Verfügung / Various transmission versions with angle drive are available for transverse installation of the engine/transmission unit

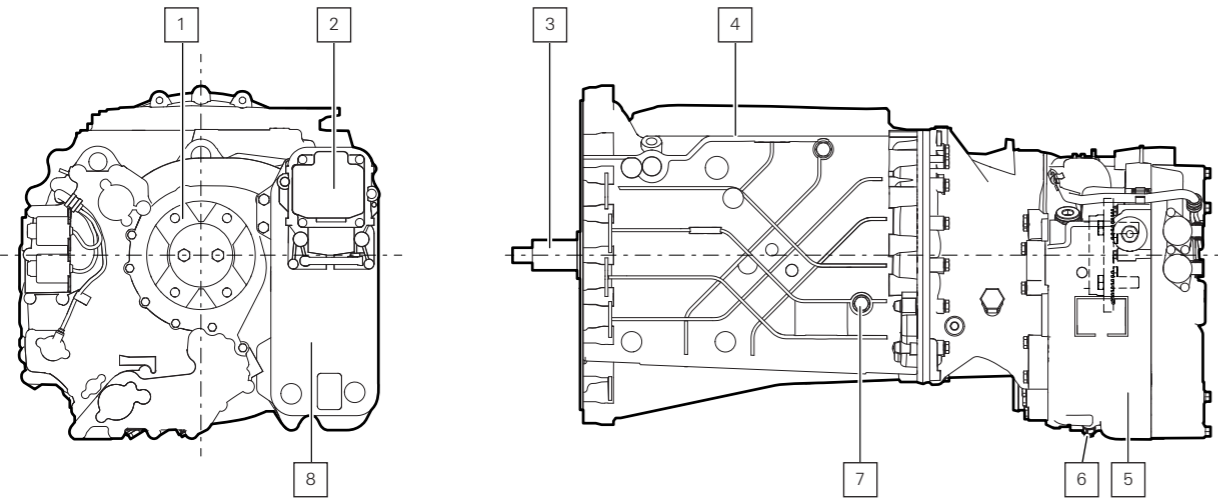
Ausführung	Getriebetyp	Übersetzung WTR	Motordrehmoment	Mehrgewicht <sup>1</sup>	α	β
Design	Transmission type	Ratio of angle drive	Engine torque	Additional weight <sup>1</sup>	α	β
80° LHD	6 AP XX02 B	0.97	max. 1700 Nm	≈ 98 kg	80°	3°, 6°, 9°
80° RHD	6 AP XX03 B	0.97	max. 1400 Nm	≈ 110 kg	80°	5°, 9°

1) im Vergleich zum koaxialen Standardgetriebe 6 AP XX00 B / Compared to the standard coaxial transmission 6 AP XX00 B

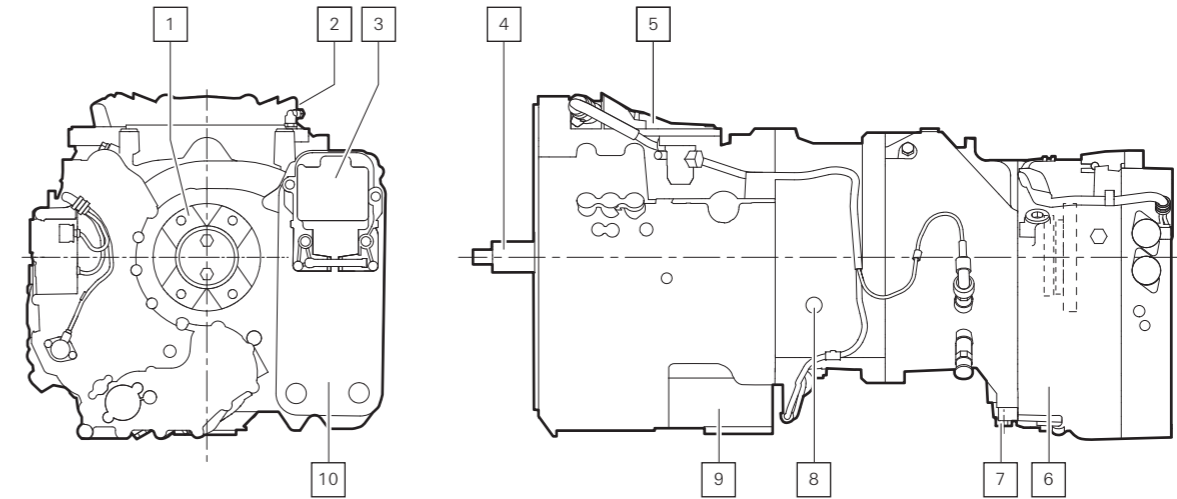


# TRAXON


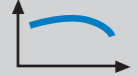







# AS TRONIC












- 1 Abtrieb / Output
- 2 Intardersteuerung / Intarder control unit
- 3 Antrieb / Input
- 4 Getriebesteuerung / Transmission control
- 5 ZF-Intarder / ZF-Intarder
- 6 Ölablass Getriebe / Oil drain
- 7 Öleinfüllung und Ölüberlaufmessung / Oil fill and oil overflow check
- 8 Wärmetauscher / Heat exchanger



- 1 Abtrieb / Output
- 2 Anschluss Fahrzeug-Kabelbaum / Connection to vehicle cable harness
- 3 Intardersteuerung / Intarder control unit
- 4 Antrieb / Input
- 5 Getriebesteuerung / Transmission control
- 6 ZF-Intarder / ZF-Intarder
- 7 Ölablass Getriebe / Oil drain
- 8 Öleinfüllung und Ölüberlaufmessung / Oil fill and oil overflow check
- 9 Kupplungsmodul / Clutch module
- 10 Wärmetauscher / Heat exchanger

Getriebe-Bezeichnung	Eingangs-Drehmoment	Gangzahl	Übersetzungs-bereich	Einbau-Abmessungen	Retarder	Gewicht <sup>1)</sup>	Ölfüllmenge	Schaltung
Transmission designation	Input torque	No. of gears	Ratio spread	Installation dimensions	Retarder	Mass / weight <sup>1)</sup>	Oil capacity	Actuation
								
12 TX 1611 BO	1600 / 1180	12	12.92-0.77; R 12.03	1 878	- ●	- 335	- 22.5	○
12 TX 2011 BO	2000 / 1475	12	12.92-0.77; R 12.03	1 878	- ●	- 335	- 22.5	○
12 TX 2411 BO	2400 / 1777	12	12.92-0.77; R 12.03	1 878	- ●	- 335	- 22.5	○
12 TX 2811 BO	2800 / 2065	12	12.92-0.77; R 12.03	1 878	- ●	- 335	- 22.5	○

- Standard
- Option
- nicht erhältlich / Not available

Getriebe-Bezeichnung	Eingangs-Drehmoment	Gangzahl	Übersetzungs-bereich	Einbau-Abmessungen	Retarder	Gewicht <sup>1)</sup>	Ölfüllmenge	Schaltung
Transmission designation	Input torque	No. of gears	Ratio spread	Installation dimensions	Retarder	Mass / weight <sup>1)</sup>	Oil capacity	Actuation
								
12 AS 2001 BO	2000 / 1480	12	12.33-0.78; R 11.41	1 898	- ●	- 330	- 22.5	○
12 AS 2301 BO	2300 / 1700	12	12.33-0.78; R 11.41	1 898	- ●	- 330	- 22.5	○
12 AS 2701 BO	2700 / 2000	12	12.33-0.78; R 11.41	1 898	- ●	- 330	- 22.5	○

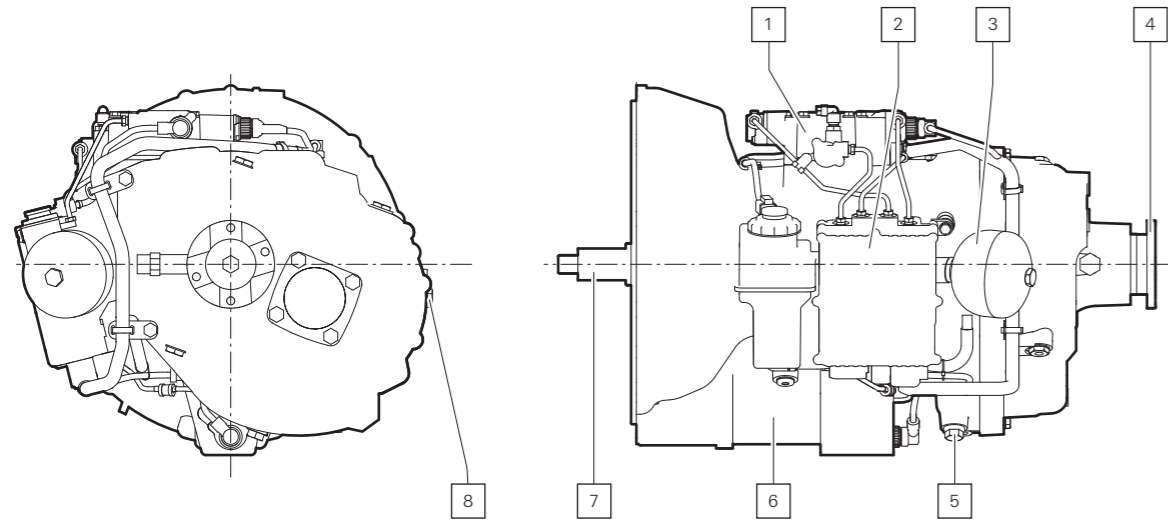
- Standard
- Option
- nicht erhältlich / Not available

1) Ohne Ölfüllung / Without oil fill

1) Ohne Ölfüllung / Without oil fill

# AS TRONIC LITE

# ECOSHIFT

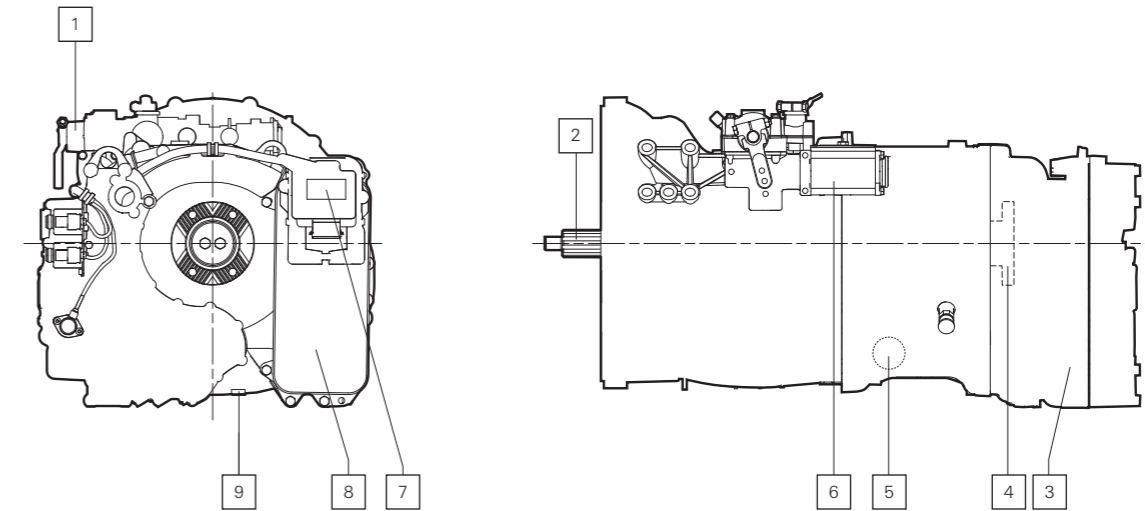


- 1) Getriebesteller / Transmission actuator
- 2) Powerpack mit integrierter Getriebesteuerung (Elektronik) / Powerpack with integrated transmission control (electronic control unit)
- 3) Membranspeicher / Diaphragm accumulator
- 4) Abtrieb / Output
- 5) Ölablass / Oil drain
- 6) Kupplungssteller / Clutch actuator
- 7) Antrieb / Input
- 8) Öleinfüllung und Ölüberlaufmessung / Oil fill and oil overflow check

Getriebe-Bezeichnung	Eingangs-Drehmoment	Gangzahl	Übersetzungsbereich	Einbau-Abmessungen	Retarder	Gewicht <sup>1)</sup>	Ölfüllmenge	Schaltung
Transmission designation	Input torque	No. of gears	Ratio spread	Installation dimensions	Retarder	Mass / weight <sup>1)</sup>	Oil capacity	Actuation
6 AS 1010 BO	1050 / 770	6	6.75-0.78; R 6.06	2 709	○ -	152 -	9.3 -	○
6 AS 1110 BO	1100 / 810	6	6.75-0.78; R 6.06	2 709	○ -	152 -	9.3 -	○

● Standard  
○ Option  
- nicht erhältlich / Not available

1) Ohne Ölfüllung / Without oil fill



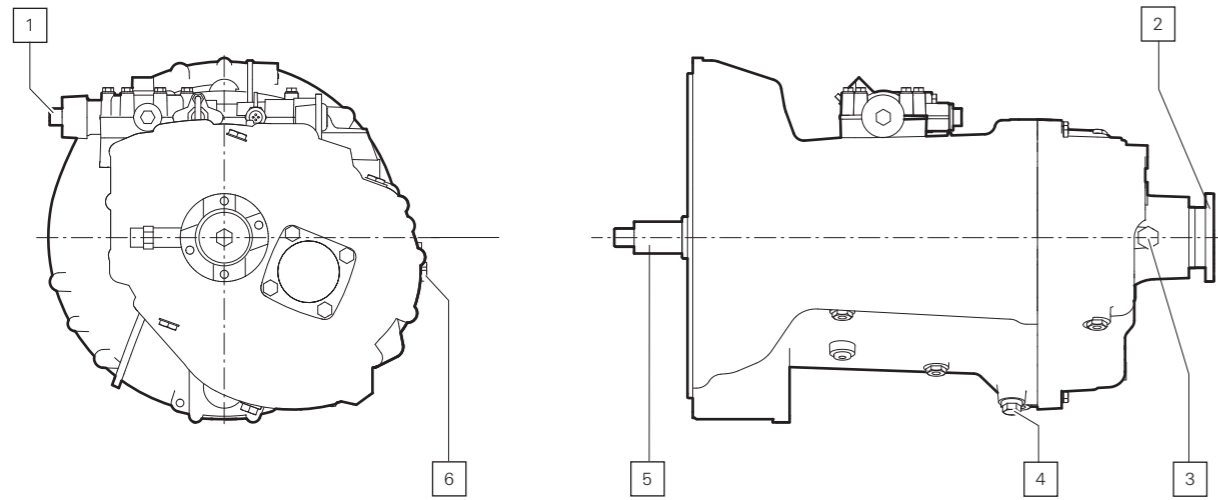
- 1) Schaltabgang / Shift output
- 2) Antrieb / Input
- 3) ZF-Intarder / ZF-Intarder
- 4) Abtrieb / Output
- 5) Wärmetauscher (Option, anwendungsspezifisch) / Heat exchanger (option, customer-specific)
- 6) Servoshift-Zylinder / Servo cylinder
- 7) Intardersteuerung / Intarder control unit
- 8) Öl-Wasser-Wärmetauscher / Heat exchanger
- 9) Ölablass / Oil drain

Getriebe-Bezeichnung	Eingangs-Drehmoment	Gangzahl	Übersetzungsbereich	Einbau-Abmessungen	Retarder	Gewicht <sup>1)</sup>	Ölfüllmenge	Getriebebeschaltung
Transmission designation	Input torque	No. of gears	Ratio spread	Installation dimensions	Retarder	Mass / weight <sup>1)</sup>	Oil capacity	Transmission actuation
6 S 1310 BD	1300 / 959	6	8.00-1.00; R 7.32	- 1 - 762	○ -	230 -	7.9 -	● ○ - ○
6 S 1311 BD	1300 / 959	6	8.00-1.00; R 7.32	- 1 - 762	- ●	- 320	- 20.3	● ○ - ○
6 S 1310 BO	1300 / 959	6	6.44-0.81; R 5.89	- 1 - 762	○ -	230 -	7.9 -	● ○ - ○
6 S 1311 BO	1300 / 959	6	6.44-0.81; R 5.89	- 1 - 762	- ●	- 320	- 20.3	● ○ - ○
6 S 1610 BD	1600 / 1180	6	8.00-1.00; R 7.32	- 1 - 762	○ -	230 -	7.9 -	● ○ - ○
6 S 1611 BD	1600 / 1180	6	8.00-1.00; R 7.32	- 1 - 762	- ●	- 320	- 20.3	● ○ - ○
6 S 1610 BO	1600 / 1180	6	6.44-0.81; R 5.89	- 1 - 762	○ -	230 -	7.9 -	● ○ - ○
6 S 1611 BO	1600 / 1180	6	6.44-0.81; R 5.89	- 1 - 762	- ●	- 320	- 20.3	● ○ - ○
6 S 1910 BO	1900 / 1402	6	6.44-0.81; R 5.89	- 1 - 762	○ -	230 -	7.9 -	● ○ - ○
6 S 1911 BO	1900 / 1402	6	6.44-0.81; R 5.89	- 1 - 762	- ●	- 320	- 20.3	● ○ - ○
6 S 2111 BO	2100 / 1550	6	6.44-0.81; R 5.89	- 1 - 762	- ●	- 320	- 20.3	● ○ - ○

● Standard  
○ Option  
- nicht erhältlich / Not available

1) Ohne Ölfüllung / Without oil fill

# ECOLITE



- 1 Schaltabgang / Shift output
- 2 Abtrieb / Output
- 3 Antrieb / Input
- 4 Tachogebler / Speedo sensor
- 5 Ölablass / Oil drain
- 6
- 7
- 8 Öleinfüllung und Ölüberlaufmessung / Oil fill and oil overflow check

## BEZEICHNUNG DER ACHSEN UND GETRIEBE AXLE AND TRANSMISSION DESIGNATIONS

Getriebe-Bezeichnung	Eingangs-Drehmoment	Gang-zahl	Übersetzungs-bereich	Einbau-Abmessungen	Retarder	Gewicht <sup>1)</sup>	Ölfüllmenge	Getriebe-schaltung
Transmission designation	Input torque	No. of gears	Ratio spread	Installation dimensions	Retarder	Mass / weight <sup>1)</sup>	Oil capacity	Transmission actuation
	 Nm / Lb / ft			  SAE: CBH separ.    SAE: CBH integr.    Länge: CBH separ.    Länge: CBH integr.	 + Retarder Adapter    + ZF-Intarder	 kg	 Liter / Litre	T-Shaft                         Servo-Shift                         Cable-Shift                         Servo-Shift Cable
<b>6 S 710 BO</b>	700 / 516	6	6.02–0.79; R 5.58	- 2 - 648.5	- -	103	6.0	● - - ○
<b>6 S 1010 BO</b>	1050 / 770	6	6.75–0.78; R 6.06	- 2 - 709	○ -	136	9.3	● - - ○
<b>6 S 1110 BO</b>	1100 / 810	6	6.42–0.74; R 5.76	- 2 - 709	○ -	136	9.3	● - - ○

- Standard
- Option
- nicht erhältlich / Not available

1) Ohne Ölfüllung / Without oil fill

# BEZEICHNUNG DER ACHSEN AXLE DESIGNATIONS

	Achssystem Axle system	max. Achslast max. Axle load	Radaufhängung Wheel suspension	Anwendung Application
Vorderachssysteme / Front Axle Systems Nachlaufachssysteme / Tag Axle Systems	<b>RL</b>	<b>82</b>	<b>E</b>	<b>C</b>
	Radkopf, lenkbar Wheel head, steerable	Achslast [kg] = Faktor x 100 Axle load [kg] = factor x 100	E = Einzelradaufhängung Independent wheel suspension A = Achsbrücke (Starrachse) Rigid axle support	C = Stadtbus City bus NLA = Nachlaufachse Tag axle

	Achssystem Axle system	max. Achslast max. Axle load	Technische Generation Technical generation	Zusatzinformation Additional information
Hinterachssysteme Rear Axle Systems	<b>AV</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>T</b>
	A = Achse Axle AV = siehe A, zusätzlich Vorgelege (Portalachse) see A, additional Reduction gear (Portal axle) AVN = siehe AV, nicht angetrieben see AV, non-driven	Achslast [t] Axle load [t]	beginnend mit 0 starting with 0	Eintriebsstelle mittig Central input position

# BEZEICHNUNG DER GETRIEBE TRANSMISSION DESIGNATIONS

	Gangzahl Number of gears	Technologiefamilie Technological family	Drehmomentgrenze Torque limit	Techn. Generation Techn. generation	Variante Variant	Ausführung Mode
Automatische Bus-Getriebe EcoLife Automatic Bus Transmissions EcoLife	<b>6</b>	<b>AP</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>B</b>
	Zahl = Anzahl der Gänge Number = number of gears	AP = Automatikgetriebe, lastschaltbar automatic power-shift transmission	Drehmoment [Nm] = Faktor x 100 Torque [Nm] = factor x 100	Beginnend mit 0 starting with 0	0 = Standard Standard 2 = Winkeltrieb LHD angle drive LHD 3 = Winkeltrieb RHD angle drive RHD	B = Stadtbus (inter-) city bus BC = Reisebus coach BS = Start/Stop-Ausführung start/stop-version
Automatisierte Bus-Getriebe Automated Bus Transmissions	<b>12</b>	<b>TX</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>BO</b>
	Zahl = Anzahl der Gänge Number = number of gears	AS = AS Tronic (lite) AS Tronic (lite) TX = TraXon TraXon	Drehmoment [Nm] = Faktor x 100 Torque [Nm] = factor x 100	Beginnend mit 0 starting with 0	0 = Standard Standard 1 = Intarder Intarder	B... = Bus bus / coach ...D = Direktgang direct drive ...O = Schnellgang overdrive
Manuelle Bus-Getriebe Manual Bus Transmissions	<b>6</b>	<b>S</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>BD</b>
	Zahl = Anzahl der Gänge Number = number of gears	S = Synchrongetriebe syncromesh transmission	Drehmoment [Nm] = Faktor x 100 Torque [Nm] = factor x 100	Beginnend mit 0 starting with 0	0 = Standard Standard 1 = Intarder Intarder	B... = Bus bus / coach ...D = Direktgang direct drive ...O = Schnellgang overdrive

**ZF Friedrichshafen AG**

Achs- und Getriebesysteme für Busse /  
Axle & Transmission Systems for Buses & Coaches  
88038 Friedrichshafen  
Deutschland / Germany  
Telefon / Phone +49 7541 77-0  
[www.zf.com/bus](http://www.zf.com/bus)  
[www.zf.com/buses](http://www.zf.com/buses)



**MOTION AND MOBILITY**