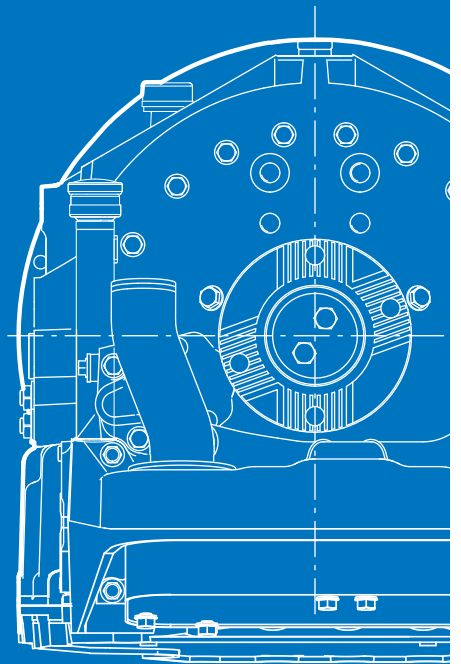
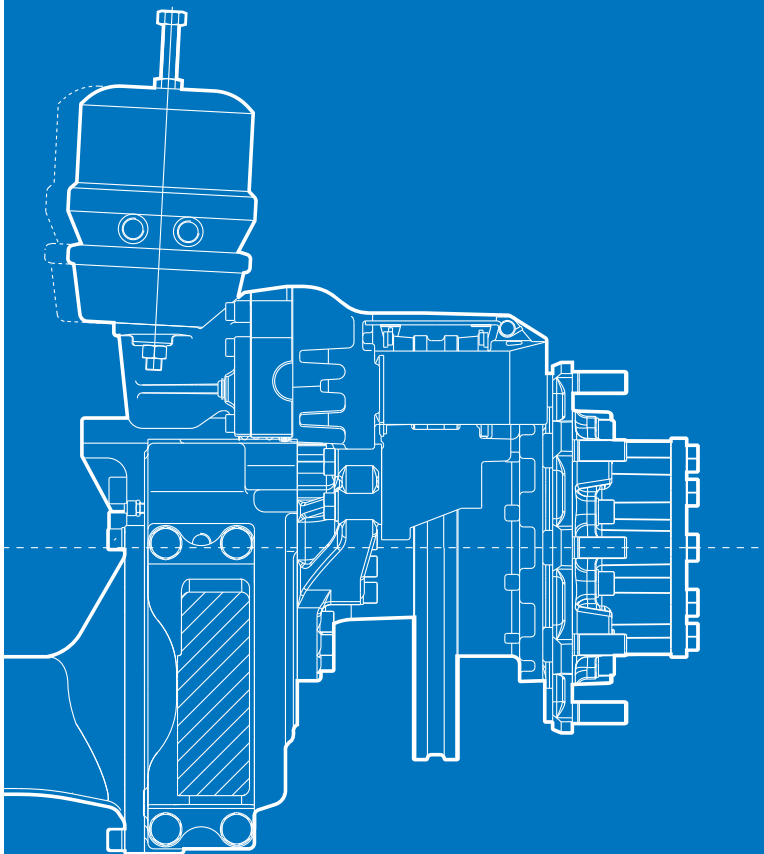


# PRODUKTÜBERSICHT PRODUCT OVERVIEW

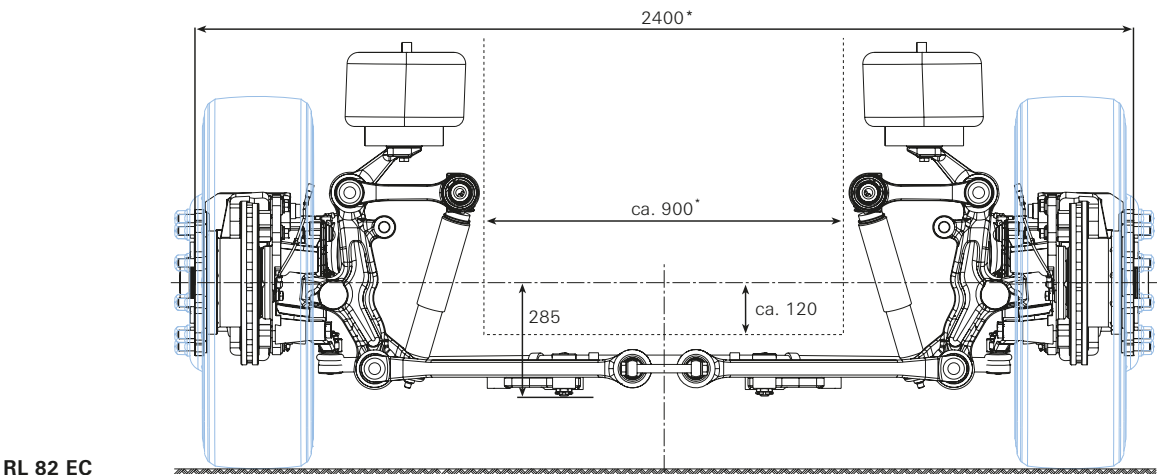


**ACHS- UND GETRIEBESYSTEME FÜR BUSSE**  
AXLE & TRANSMISSION SYSTEMS FOR BUSES & COACHES

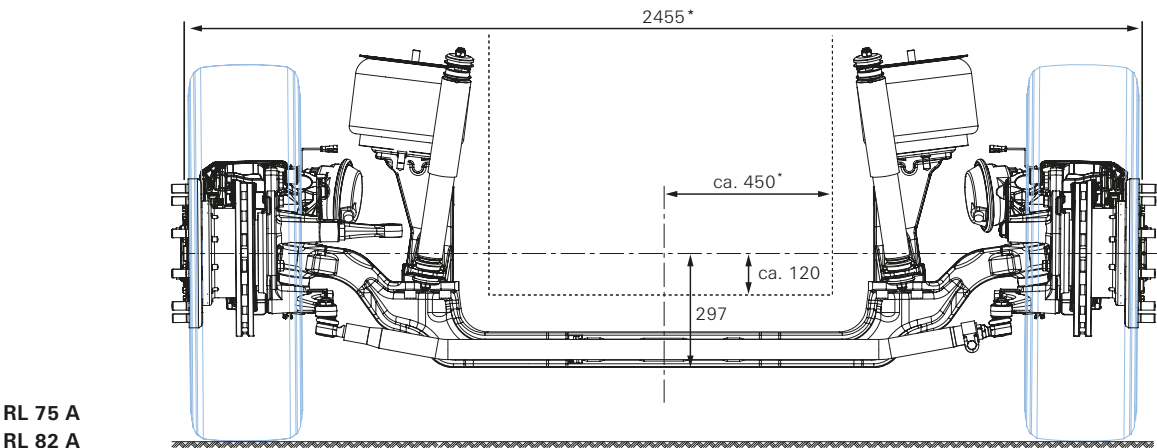


<b>INHALT</b>	
<b>ACHSSYSTEME / AXLE SYSTEMS</b>	
<b>VORDERACHSSYSTEME / FRONT AXLE SYSTEMS</b>	
für Stadtbusse / for City buses RL 82 EC / RL 75 A / RL 82 A	Seite / Page 4
für Midibusse und Reisebusse / for Midibuses and Coaches RL 55 EC / RL 75 E	Seite / Page 5
<b>HINTERACHSSYSTEME / REAR AXLE SYSTEMS</b>	
für Stadtbusse / for City buses AV 133 / AVN 132	Seite / Page 6
für Midibusse / for Midibuses AV 110 A 110	Seite / Page 8 Seite / Page 10
für Reisebusse / for Coaches A 132	Seite / Page 11
<b>ELEKTROPORTALACHSE / ELECTRIC PORTAL AXLE</b>	
für Stadtbusse / for City buses AVE 130	Seite / Page 12
<b>NACHLAUFACHSSYSTEME / TAG AXLE SYSTEMS</b>	
für Stadt- und Reisebusse / for City buses and Coaches RL 82 EC / RL 75 A / RL 82 A	Seite / Page 13
<b>GETRIEBESYSTEME / TRANSMISSION SYSTEMS</b>	
<b>AUTOMATISCHE GETRIEBE / AUTOMATIC TRANSMISSIONS</b>	
EcoLife	Seite / Page 14
TraXon	Seite / Page 16
AS Tronic	Seite / Page 17
AS Tronic lite	Seite / Page 18
<b>MANUELLE GETRIEBE / MANUAL TRANSMISSIONS</b>	
EcoShift	Seite / Page 19
Ecolite	Seite / Page 20
<b>BEZEICHNUNG DER ACHSEN / AXLE DESIGNATIONS</b>	
	Seite / Page 22
<b>BEZEICHNUNG DER GETRIEBE / TRANSMISSION DESIGNATIONS</b>	
	Seite / Page 23

RL 82 EC / RL 75 A / RL 82 A

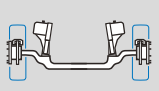


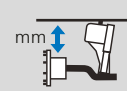







RL 82 EC



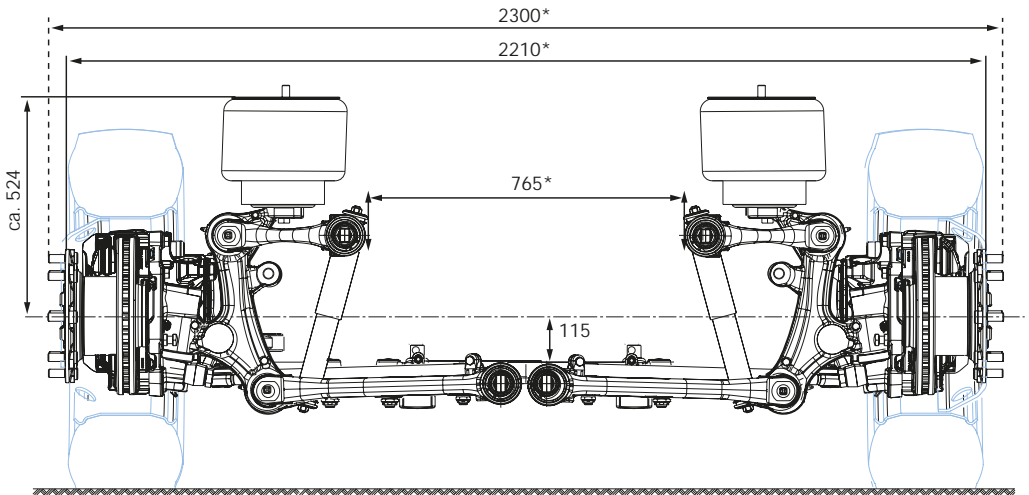
RL 75 A  
RL 82 A

\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

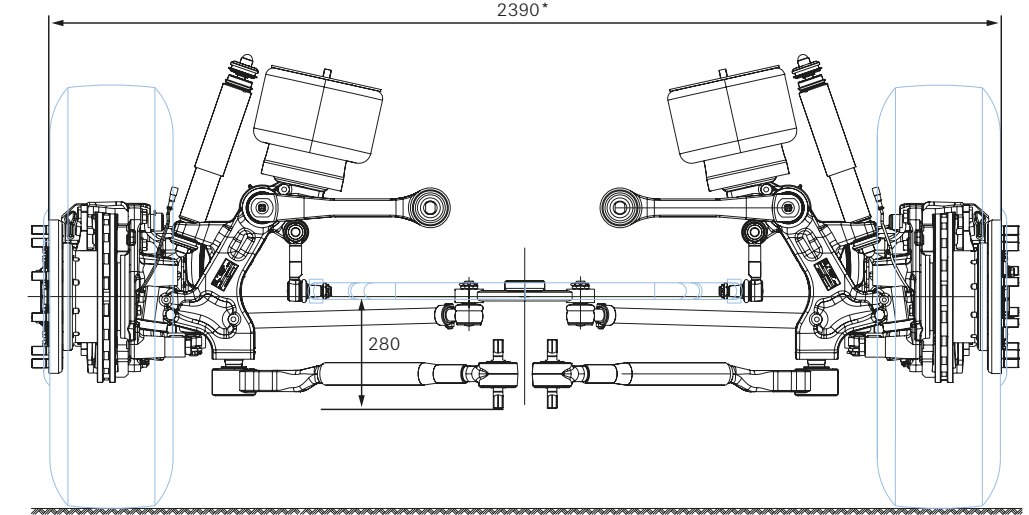
Achs- Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Federweg	Lenkwinkel max. (innen/ ausßen)	Reifengröße¹	Felgengröße¹	Bremse	Achs- gewicht ab²
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Wheel travel	Wheel cut (back-lock/ front-lock)	Tire size¹	Wheel size¹	Brakes	Axle weight from²
								
RL 82 EC	2300 – 2600	8200	+90/-100	max. 56°/46°	275/70 R22.5	22.5" x 7.5"	Scheiben- bremse/ disk brake	482
RL 75 A	2500 – 2600	7500	±85	max. 55°/40°	275/70 R22.5	22.5" x 8.25"	Scheiben- bremse/ disk brake	527
RL 82 A	2500 – 2600	8200	±85	max. 55°/40°	275/70 R22.5	22.5" x 8.25"	Scheiben- bremse/ 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

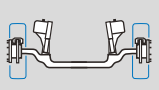


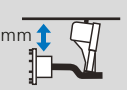







RL 55 EC



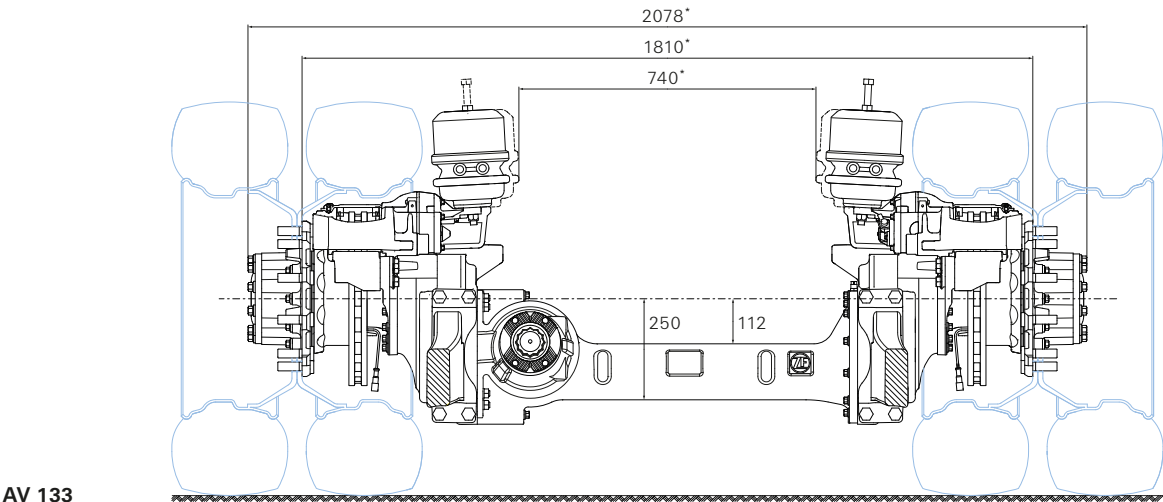
RL 75 E

\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

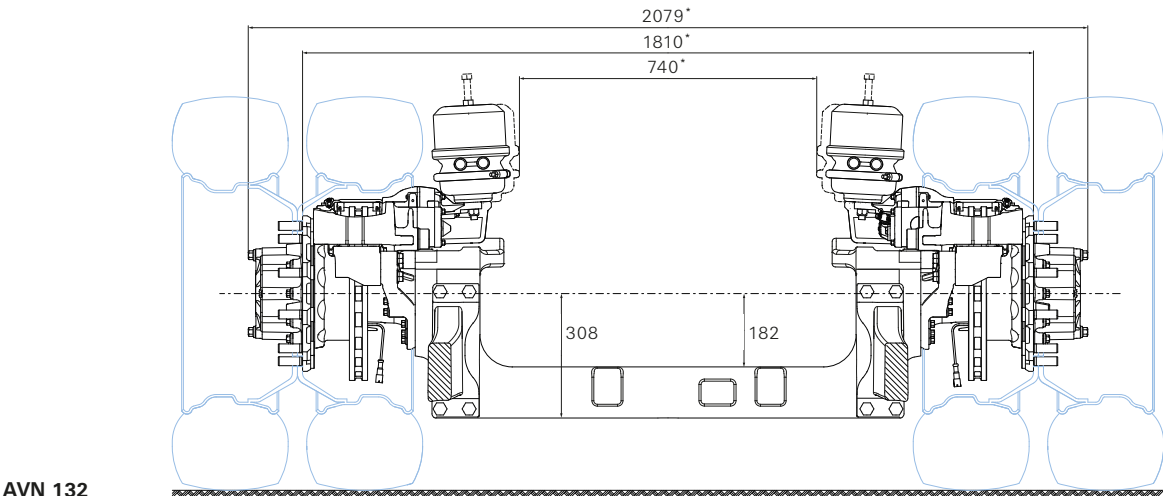
Achs- Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Federweg	Lenkwinkel max. (innen/ ausßen)	Reifengröße¹	Felgengröße¹	Bremse	Achs- gewicht ab²
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Wheel travel	Wheel cut (back-lock/ front-lock)	Tire size¹	Wheel size¹	Brakes	Axle weight from²
								
RL 55 EC	2300 – 2600	5800	±90	max. 55°/45°	max. 285/70 R19.5	19.5" x 7.5"	Scheiben- bremse/ disk brake	425
RL 75 E	2500 – 2600	7500	±100	max. 60°/46°	max. 295/80 R22.5	22.5" x 8.25"	Scheiben- bremse/ 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 Eintriebswinkel¹	Übersetzungen	Reifengröße¹
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Lateral collection angle¹	Ratio	Tire size¹
AV 133 / 80°	2300 – 2600	11500 – 13000	50000 / 36900	300	6°	5.12/5.73/6.19/ 9.81²	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires
AV 133 / 87°	2300 – 2600	11500 – 13000	50000 / 36900	300	6.5°	5.30/5.76/6.20²	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires
AV 133 / 90°	2300 – 2600	11500 – 13000	50000 / 36900	300	6°	5.12/5.73/6.19²	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires
AVN 132	2300 – 2600	11500	-	-	-	-	275/70 R22.5 Zwilling / twin tires

Systemumfang

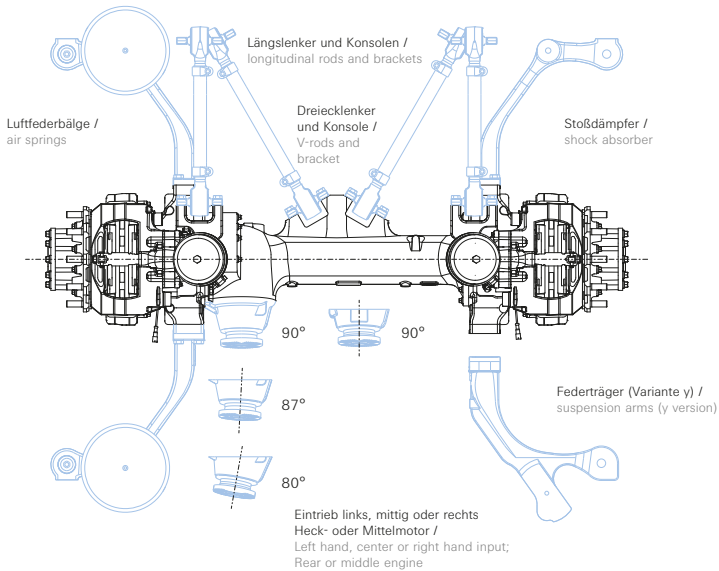
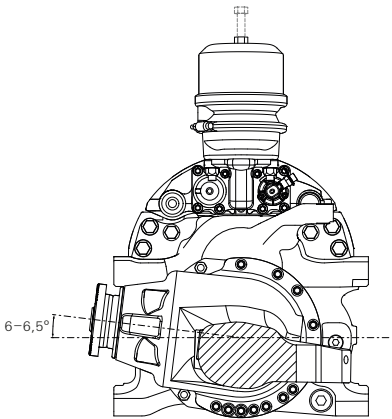
Die AV 133 ist lieferbar in den verschiedensten Ausführungen für alle gängigen Fahrzeug- und Drivelinekonzepte.

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.

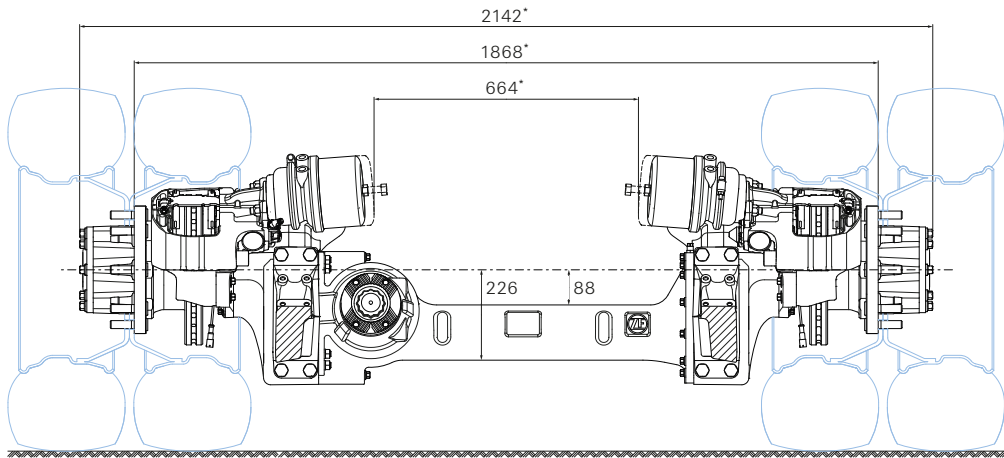
The AV 133, as well as the non-driven AVN 132 are available with disk brakes. The illustration shows the maximum available scope of supply for both axles as complete systems: suspension arms, air springs, shock absorbers as well as longitudinal rods and V-rods, including mounting points.



Achs-Bezeichnung	Felgengröße¹	Bremsen	Achsgewicht (mit Ölfüllung) ab³	Achssystem-gewicht⁴
Axle designation	Wheel size¹	Brakes	Axle weight (oil filled) from³	Axle system weight⁴
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

- 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

AV 110



\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs- Bezeichnung	Fahrzeug- breite	Achslast max.	Abtriebsmoment max.	Motorleistung max.	Seitlicher Eintriebswinkel¹	Übersetzungen	Reifengröße¹
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Lateral collection angle¹	Ratio	Tire size¹
AV 110 / 80°	2450 – 2600	9000 – 11500	35 000 / 25 830	200	6°	4.02/4.50/4.86/ 5.78/7.71²	285/70 R19.5 Zwilling / twin tires
AV 110 / 87°	2450 – 2600	9000 – 11500	35 000 / 25 830	200	6.5°	4.17/4.52/4.87/ 5.78²	285/70 R19.5 Zwilling / twin tires
AV 110 / 90°	2450 – 2600	9000 – 11500	35 000 / 25 830	200	6°	4.02/4.50/4.86/ 5.78²	285/70 R19.5 Zwilling / twin tires

Achs- Bezeichnung	Felgengröße¹	Bremsen	Achsgewicht (mit Ölfüllung) ab³	Achssystem- gewicht⁴
Axle designation	Wheel size¹	Brakes	Axle weight (oil filled) from³	Axle system weight⁴
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

Systemumfang

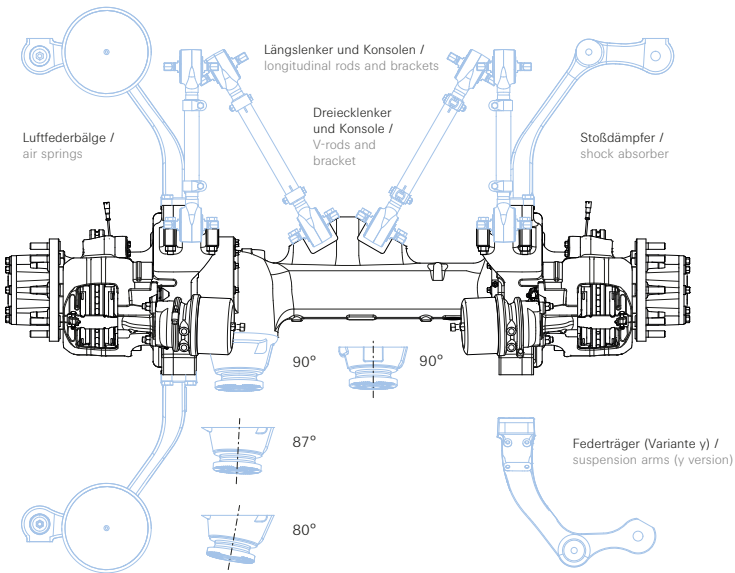
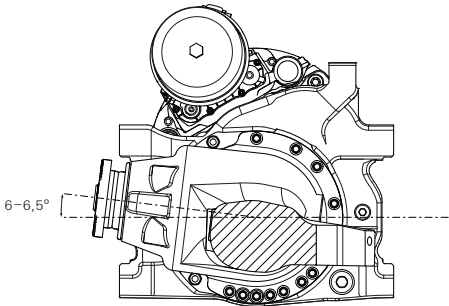
Die AV 110 ist lieferbar in den verschiedensten Ausführungen für alle gängigen Fahrzeug- und Drivelinekonzepte.

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

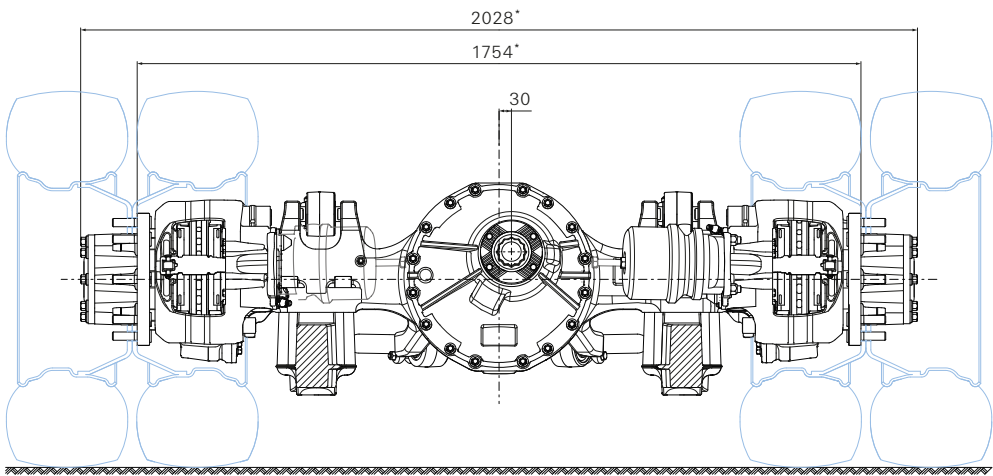
The AV 110 can be supplied in various versions for all current vehicle and driveline concepts.

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.

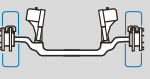


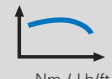






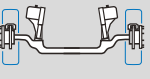

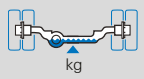
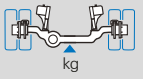


A 110



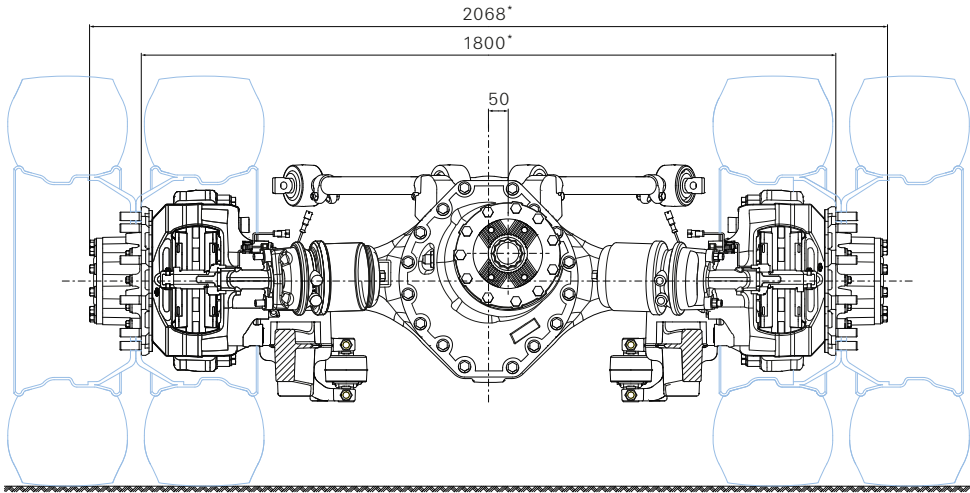
\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs- Bezeichnung	Fahrzeug- breite	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	35 000 / 25 830	220	2.8/3.8/5.2	265/70 R19.5	19,5" x 7.5" Zwilling / twin tires

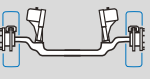







Achs- Bezeichnung	Bremsen	Achsgewicht (mit Ölfüllung) ab <sup>3</sup>	Achssystem- gewicht <sup>4</sup>
Axle designation	Brakes	Axle weight (oil filled) from <sup>3</sup>	Axle system weight <sup>4</sup>
			
A 110	Scheibenbremse/ disk brake	613	909

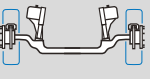

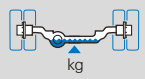
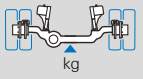
1) andere Übersetzungen auf Anfrage / Other ratios upon request  
2) Standardausführung / Standard type  
3) Achskomplettgewicht abhängig von Kundenspezifikation / Total axle system weight depending on customer specification  
4) Gewicht der Achse inkl. Federträgern, Längs- und Dreiecklenkern, Luftfedern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

A 132



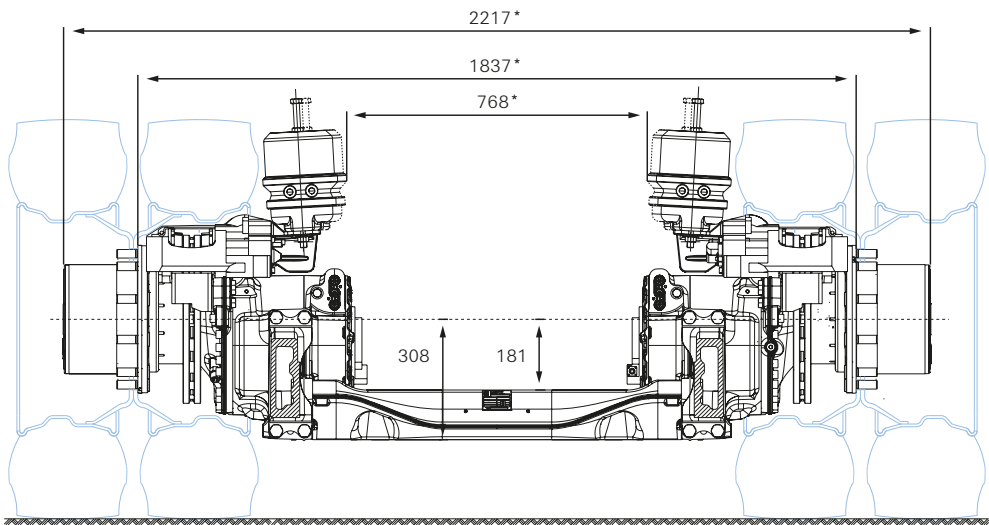
\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs- Bezeichnung	Fahrzeug- breite	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	13 000	50 000 / 36 900	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>	Achssystem- gewicht <sup>4</sup>
Axle designation	Brakes	Axle weight (oil filled) from <sup>3</sup>	Axle system weight <sup>4</sup>
			
A 132	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



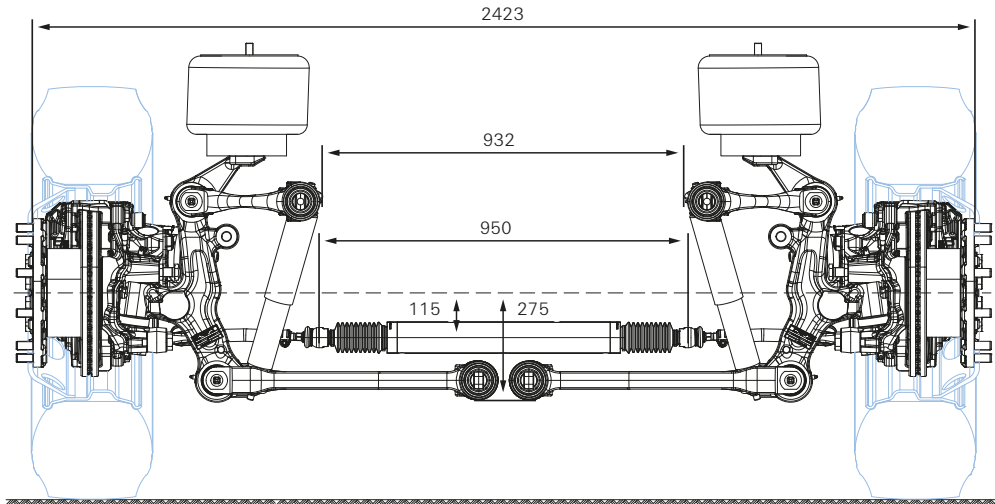
\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs-Bezeichnung	Achslast max.	Abtriebsmoment max.	Motorleistung max.	Raddrehzahl max.	Übersetzungen	Reifengröße¹	Felgengröße¹
Axle designation	Axle load max.	Output torque max.	Engine performance max.	Wheel speed max.	Ratio	Tire size¹	Wheel size¹
AVE 130	13 000	2 x 11 000 / 2 x 8 100	2 x 125	485 1/min	22.66	275/70 R22.5	22.5" x 8.25"

Achs-Bezeichnung	Bremse	Achsgewicht²	Schutzart	Kühlflüssigkeit	Motor	Nennspannung	Nennstrom	Max. Strom
Axle designation	Brakes	Axle weight²	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>

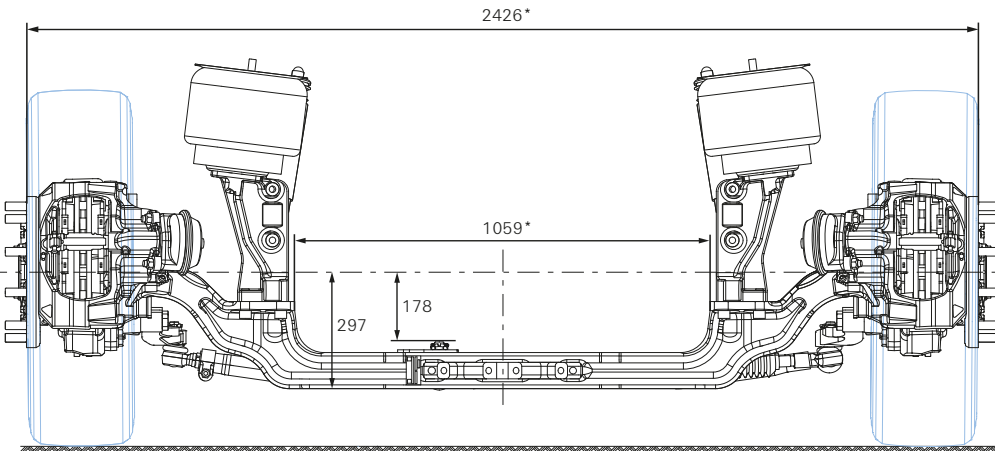
1) Standardausführung / Standard type  
2) Gewicht der Achse inkl. Federträgern, Längs- und Dreiecklenkern, Luftfedern und Dämpfern /  
Total axle system weight including suspension arms, all rods, air springs and shock absorbers

RL 82 EC / RL 75 A / RL 82 A



RL 82 EC

NACHLAUFACHSE PASSIV / TAG AXLE PASSIVE



RL 75 A

RL 82 A

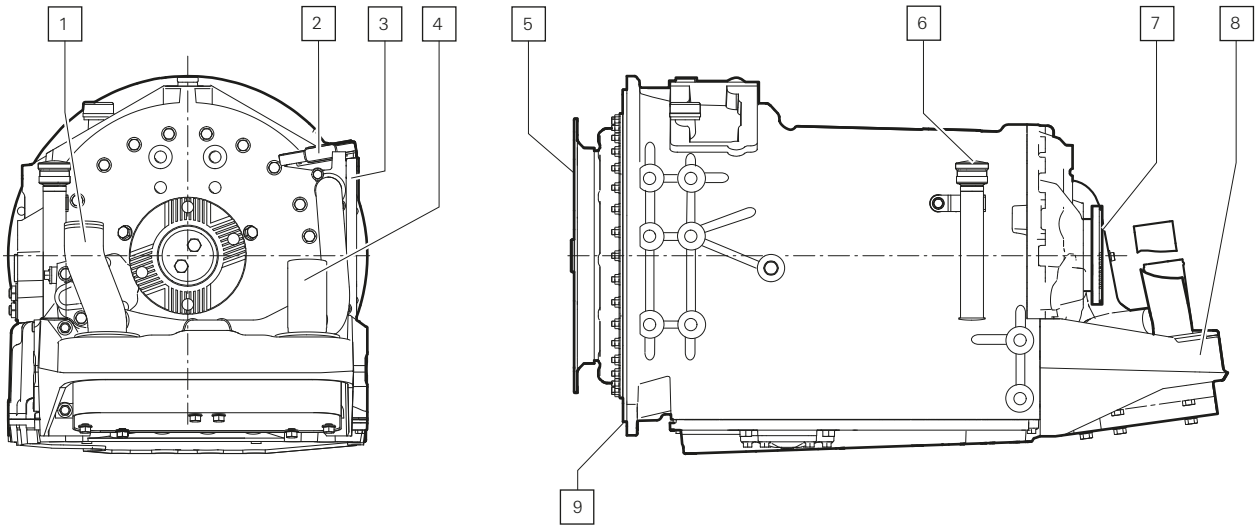
NACHLAUFACHSE / TAG AXLE

\* andere Maße auf Anfrage / other dimensions upon request

Achs-Bezeichnung	Fahrzeugbreite	Achslast max.	Federweg	Lenkwinkel	Reifengröße¹	Felgengröße¹	Bremse	Achsgewicht ab²
Axle designation	Vehicle width	Axle load max.	Wheel travel	Wheel cut	Tire size¹	Wheel size¹	Brakes	Axle weight from²
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
RL 82 A	2500 – 2600	8200	±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 Lenkungs-komponenten /  
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







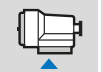


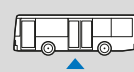
Antrieb / Input
- 6

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	Eingangs-Drehmoment¹	Gang-zahl	Übersetzungs-bereich²	Spreizung³	Einbau-Abmessungen	Gewicht⁴	Ölfüll-menge	Winkel-trieb	Max. Fahrzeug-gewicht⁵
Transmission designation	Input torque¹	No. of gears	Ratio spread²	Spreading³	Installation dimensions	Mass / weight⁴	Oil capacity	Angle drive	Max. vehicle weight⁵
 <div>Nm / Lb/ft</div>									
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

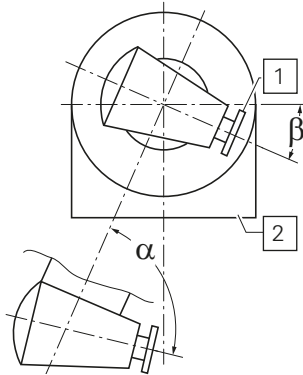
- Standard
- Option
- nicht erhältlich / Not available

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

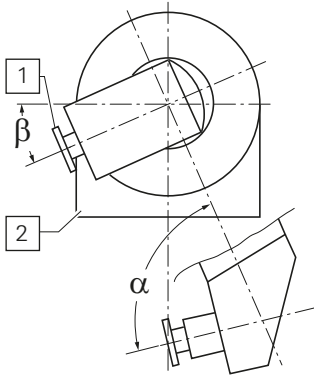
Verschiedene Flanschausführungen möglich. / Different flange designs possible.

- 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

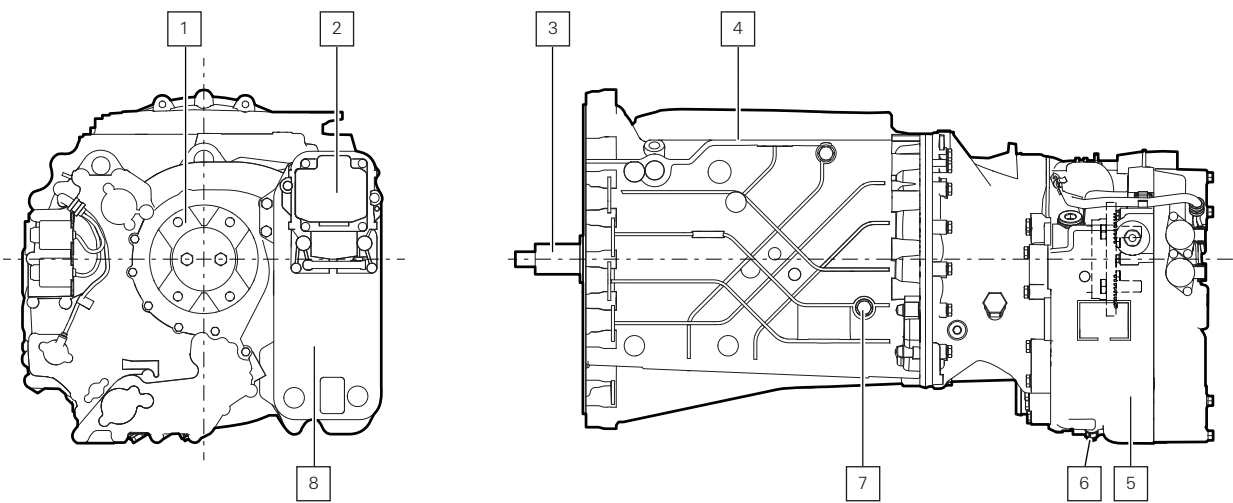
Für den Quereinbau der Motor-Getriebeeinheit stehen verschiedene Getriebeausführungen mit Winkeltrieb (WTR) zur Verfügung/  
 Various transmission versions with angle drive are available for transverse installation of the engine/transmission unit

Ausführung	Getriebetyp	Übersetzung WTR	Motordrehmoment	Mehrgewicht¹	α	β
Design	Transmission type	Ratio of angle drive	Engine torque	Additional weight¹	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



- 1

Abtrieb / Output
- 2

Intardersteuerung /  
Intarder control unit
- 3

Antrieb / Input
- 4






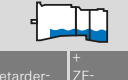
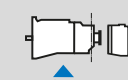


Getriebesteuerung /  
Transmission control
- 5

ZF-Intarder / ZF-Intarder
- 6

Ölablass Getriebe / Oil drain
- 7

Öleinfüllung und Ölüberlaufmessung /  
Oil fill and oil overflow check
- 8

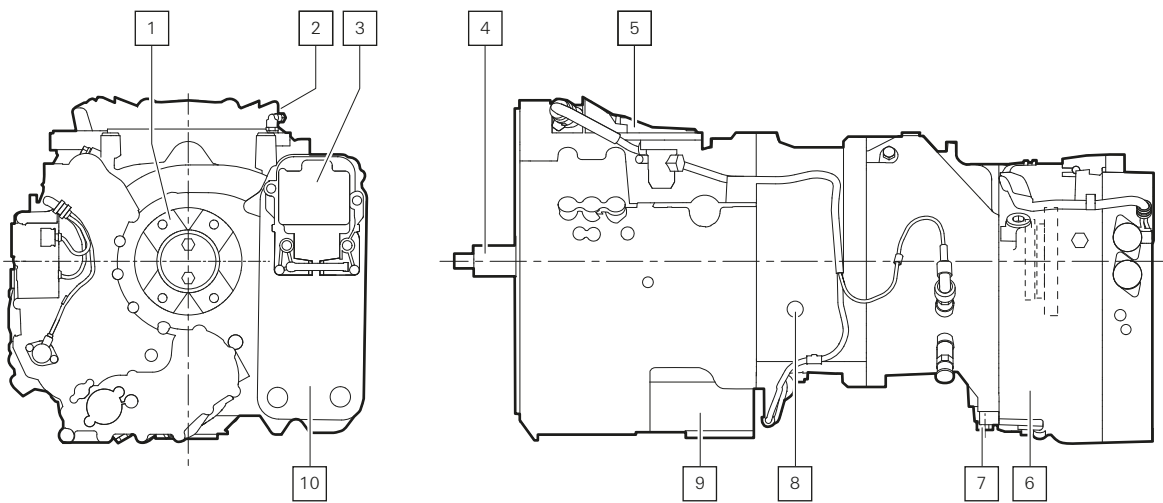
Wärmetauscher / Heat exchanger

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
	 Nm / Lb / ft		 $i =$			 kg	 Liter / Litre	
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

1) Ohne Ölfüllung / Without oil fill

AS TRONIC



- 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

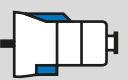





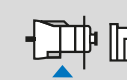


ZF-Intarder / ZF-Intarder
- 7

Ölablass Getriebe / Oil drain
- 8

Öleinfüllung und Ölüberlaufmessung /  
Oil fill and oil overflow check
- 9

Kupplungsmodul / Clutch module
- 10

Wärmetauscher / Heat exchanger

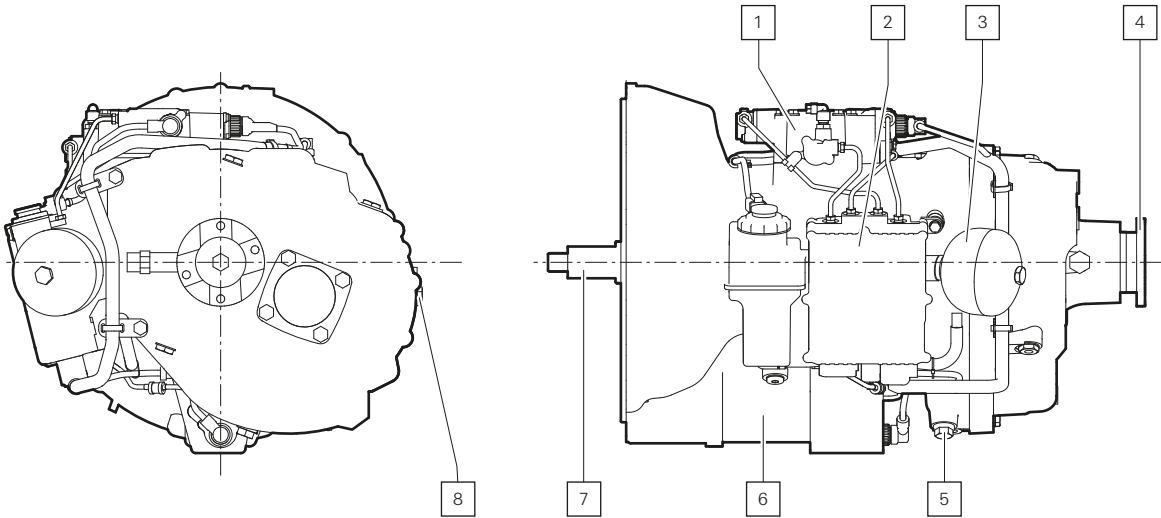
Getriebe- Bezeichnung	Eingangs- Drehmoment	Gangzahl	Übersetzungs- bereich	Einbau- Abmessungen	Retarder	Gewicht <sup>1</sup>	Ölfüllmenge	Schaltung
Transmission designation	Input torque	No. of gears	Ratio spread	Installation dimensions	Retarder	Mass / weight <sup>1</sup>	Oil capacity	Actuation
	 Nm / Lb / ft		 $i =$			 kg	 Liter / Litre	
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

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

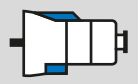
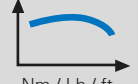
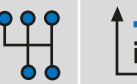




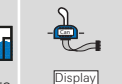

Abtrieb / Output
- 5

Ölablass / Oil drain
- 6

Kupplungssteller / Clutch actuator
- 7

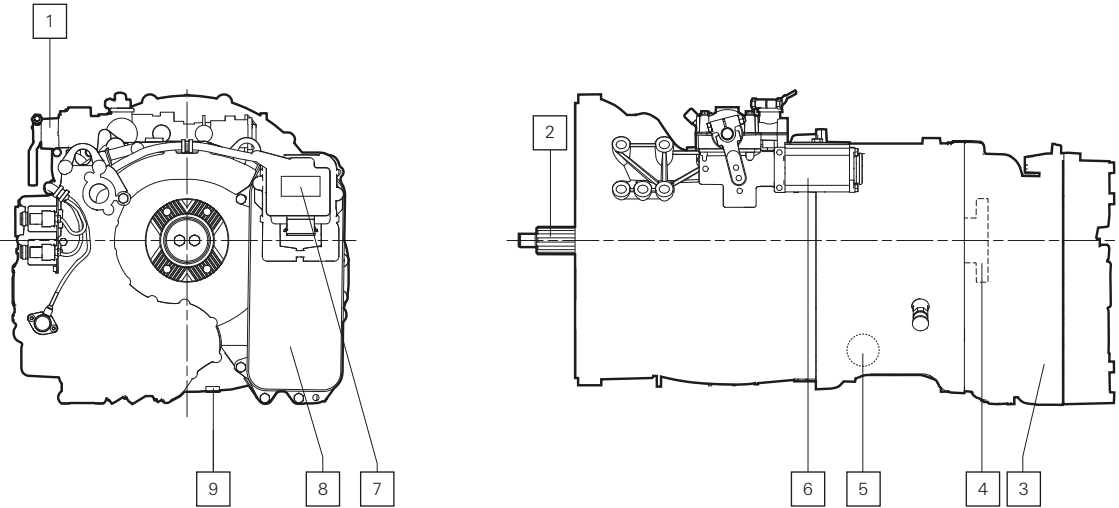
Antrieb / Input
- 8

Öleinfüllung und Ölüberlaufmessung / Oil fill and oil overflow check

Getriebe-Bezeichnung	Eingangs-Drehmoment	Gangzahl	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
								
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	6.42–0.74; R 5.76	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

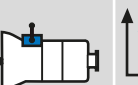

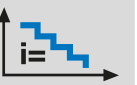
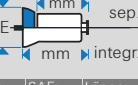

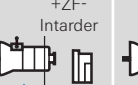
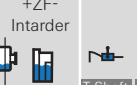


Wärmetauscher (Option, anwendungsspezifisch) / Heat exchanger (option, customer-specific)
- 6

Servoshift-Zylinder / Servo cylinder
- 7

Intardersteuerung / Intarder control unit
- 8

Öl-Wasser-Wärmetauscher / Heat exchanger
- 9

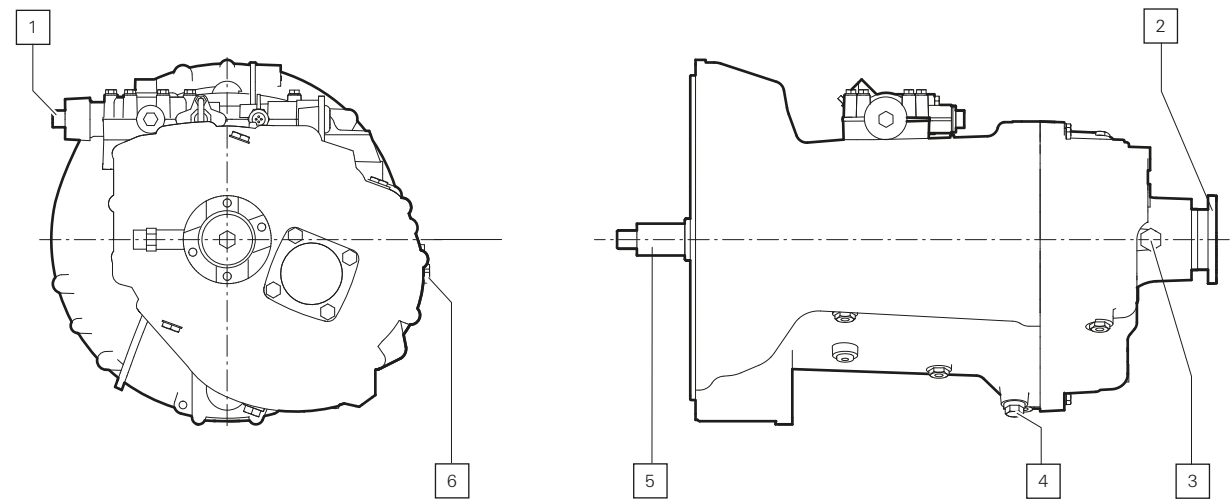
Ölablass / Oil drain

Getriebe-Bezeichnung	Eingangs-Drehmoment	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
								
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
- 4

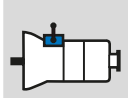
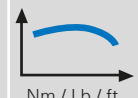


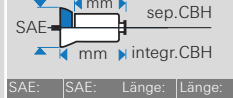
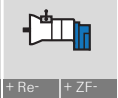
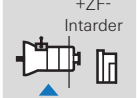
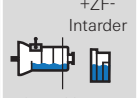
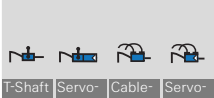
Tachogeber / Speedo sensor
- 5

Ölablass / Oil drain
- 7

Antrieb / Input
- 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	Gewicht¹	Ölfüllmenge	Getriebe- schaltung
Transmission designation	Input torque	No. of gears	Ratio spread	Installation dimensions	Retarder	Mass / weight¹	Oil capacity	Transmission actuation
	 Nm / Lb / ft			 SAE:    mm    sep.CBH CBH    mm    integr.CBH		 +ZF- Intarder kg	 +ZF- Intarder Liter / Litre	
6 S 710 BO	700 / 516	6	6.02-0.79; R 5.58	-   2   -   648.5	-   -	103   -	6.0   -	●   -   -   ○
6 S 1010 BO	1050 / 770	6	6.75-0.78; R 6.06	-   2   -   709	○   -	136   -	9.3   -	●   -   -   ○
6 S 1110 BO	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	RL	82	E	C
	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	AV	13	2	T
	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	6	AP	14	0	0	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	12	TX	16	1	1	BO
	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	6	S	13	1	0	BD
	Zahl = Anzahl der Gänge Number = number of gears	S = Synchron- getriebe 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)

