
Grundlagentraining

Liste der Klemmbezeichnungen in der
Kraftfahrzeugelektrik

Training on Basic Principles

List of terminal names in the automotive
electrical system

Zündanlage

Ignition system

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
1	Niederspannung (Zündspule, Zündverteiler, Zündgerät bei HKZ)	Low voltage (ignition coil, ignition distributor, ignition unit for HKZ)
1 a 1 b	Zündverteiler mit 2 getrennten Stromkreisen zum Zündunterbrecher 1 zum Zündunterbrecher II	Ignition distributor with 2 separate circuits to contact breaker 1 to contact breaker II
2	Kurzschließklemme (Magnetzündung)	Short circuit terminal (magneto ignition)
4	Hochspannung (Zündspule, Zündverteiler)	High voltage (ignition coil, ignition distributor)
4a 4b	Zündverteiler mit 2 getrennten Stromkreisen von Zündspule 1, Klemme 4 von Zündspule II, Klemme 4	Ignition distributor with 2 separate electrical circuits from ignition coil 1, terminal 4 from ignition coil II, terminal 4
7	Basiswiderstände vom oder zum Zündverteiler (Steuerkontakt)	Base resistances from or to the ignition distributor (control contact)
7a 7b 7f	für TSZ und HKZ 1. Basiswiderstand für TSZ 2. Basiswiderstand für HKZ Ladekontakt	for TSZ and HKZ 1st base resistance for TSZ 2nd base resistance for HKZ charge contact
15	Ausgang Fahrtschalter (Zündschalter), geschaltetes Plus hinter Batterie	Drive switch output (ignition switch), Plus switched downstream from battery
15a	Eingang Zündgerät HKZ, Schaltgerät für TSZ, Zündspulen-Vorwiderstand	Ignition unit input HKZ, switching device for TSZ, ignition coil series resistor

Glow plugs

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
15	geschaltetes Plus hinter Batterie	Switched positive downstream from battery
17	Glühstartschalter, Starten	Glow plug start switch, start
19	Glühstartschalter, Vorglühen	Glow plug start switch, preheat
50	Startersteuerung	Starter control

Batterie

Battery

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
15	geschaltetes Plus hinter Batterie	Switched positive downstream from battery
30	Eingang direkt von Batterie Plus	Input directly from battery plus pole
31	Rückleitung direkt an Batterie Minus oder Masse	Return line direct connection to battery negative pole or ground
31 b	Rückleitung an Batterie Minus oder Masse über Schalter Relais. (geschaltetes Minus)	Return line to battery negative pole or ground via switch or relay (switched negative)

Elektromotoren

Electric motors

Klemme/ Clamp	Bedeutung		Significance	
30	Eingang direkt von Batterie Plus (wenn Schalter im Motor eingebaut)		Input direct from battery plus pole (when switch is installed in the motor)	
32	Rückleitung	Polaritätswechsel Klemme 32-33 möglich	Return line	Change of polarity terminal 32-33 possible
33	Hauptanschluß		Main connection	
33a	Endabstellung		Self-parking	
33b	Nebenschlußfeld		Shunt field	
33f	für 2. kleinere Drehzahl		For 2nd slower speed	
33g	für 3. kleinere Drehzahl		For 3rd slower speed	
33h	für 4. kleinere Drehzahl		For 4th slower speed	
33L	Drehrichtung links		Rotational direction, counterclockwise	
33R	Drehrichtung rechts		Rotational direction, clockwise	
86	Relais, Eingang (Wicklungsanfang)		Relay, input (start of winding)	

Scheibenwischanlage und Reinigungsanlage
Windscreen wiper system and cleaning equipment

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
31 b	Rückleitung über Kurzschlußschalter zur Masse	Return line to ground via short circuiting switch
53	Wischerbetätigung (+)	Wiper actuation (+)
53a	Wischer (+) Endabstellung	Wiper (+) self-parking
53b	Wischer (Nebenschlußwicklung)	Wiper (shunt winding)
53c	elektrische Scheibenspülerpumpe	Electrical windscreen washer pump
53e	Wischer (Bremswicklung)	Wiper (brake winding)
53i	3. Bürste (für höhere Geschwindigkeit)	3rd brush (for higher speeds)

Starteranlage

Starter system

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
30	Eingang direkt von Batterie Plus	Input directly from battery plus pole
30a	Batterieumschaltrelais, Eingang von Batterie II Plus bei 12/24 V Anlagen	Battery series-parallel relay, Input from battery II Positive with 12/24 V systems
31	Rückleitung direkt an Batterie Minus oder Masse	Return line direct connection to battery negative pole or ground
31 a	Batterieumschaltrelais bei 12/24 V Anlagen Rückleitung an Batterie II Minus	Battery series-parallel relay with 12/24 V systems Return line on battery II negative terminal
31 c	Rückleitung an Batterie 1 Minus	Return line on battery I negative terminal
45	Ausgang am getrennten Startrelais. Eingang am Starter (Hauptstrom)	Output on separate starter relay. Input on starter (main current)
45a	Bei Parallelbetrieb von 2 Startern Ausgang Startrelais für Einrückstrom Starter 1, Eingang Starter 1 und II	With parallel operation of 2 starters Starter relay output for engagement current, starter 1, Input, starter 1 and II
45b	Ausgang Startrelais für Einrückstrom Starter II	Starter relay output for engagement current, starter II
48	Startwiederholung (Starter und Startwiederholrelais)	Repeat start (starter and repeat start relay)
50	Startersteuerung (direkt)	Starter control (direct)
50a	Startersteuerung (indirekt) Batterieumschalterrelais	Starter control (indirect) Battery series-parallel relay

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
50b	Startersteuerung bei Parallelbetrieb von 2 Startern	Starter control with parallel operation of 2 starters
50c	Startrelais Eingang für Folgesteuerung des Einrückstroms in Startrelais für Starter 1 bei Parallelbetrieb von 2 Startern	Start relay input for sequential control of the engagement current in start relay for starter 1 with parallel operation of 2 starters
50d	Startrelais Eingang für Folgesteuerung des Einrückstromes in Startrelais für Starter II bei Parallelbetrieb von 2 Startern mit Folgesteuerung	Start relay input for sequential control of the engagement current in start relay for starter II with parallel operation of 2 starters with sequential control
50e	Startsperr-Relais, Eingang	Start inhibit relay, input
50f	Startsperr-Relais, Ausgang	Start inhibit relay, output
50g	Startwiederholrelais, Eingang	Repeat start relay, input
50h	Startwiederholrelais, Ausgang	Repeat start relay, output
86	Relais, Eingang (Wicklungsanfang)	Relay, input (start of winding)

Generatoren

Alternators

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
44	Spannungsausgleich an Generator reglern bei Parallelbetrieb von zwei und mehr Generatoren	Voltage equalization on alternator controls with parallel operation of two or more alternators
51	Gleichspannung am Gleichrichter von Wechselstromgeneratoren	DC voltage on rectifier of AC alternators
51 e	Dasselbe bei Wechselstromgeneratoren mit Drosselspule für Tagfahrt	The same applies to AC alternators with inductance coils for daytime driving
59	Ausgang Wechselspannung am Wechsel stromgenerator, Eingang Wechselspannung am Lichtschalter und Gleichrichter	AC voltage output on AC alternator, AC voltage input on Light switch and rectifier
59a	Ladeanker	Charging armature
59b	Schlußlichtanker	Tail light armature
59c	Bremslichtanker	Brake light armature
61	Ladeanzeige	Charge indicator
63	Generatorregler, Reguliervspannung	Alternator control, regulating voltage
63a	Generatorregler, Strombegrenzung	Alternator control, current limit
64	elektronischer Feldregler, Strombegrenzung Generator, Steuerleitung	Electronic field governor, current limit Alternator control line

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
B + B- D + D- DF DF 1 DF 2	An Generator und Generatorregler Batterie Plus Batterie Minus Dynamo Plus Dynamo Minus Dynamo Feld Dynamo Feld 1 Dynamo Feld 2	On alternator and alternator control Battery plus Battery negative Alternator plus Alternator negative Alternator field Alternator field 1 Alternator field 2
J K Mp	Drehstromgenerator mit getrenntem Gleichrichter Erregerwicklung Plus Erregerwicklung Minus Mittelpunkt-Klemme	Alternator with separate rectifier Exciter winding plus Exciter winding negative Mid-point terminal
U, V, W	Drehstromgenerator Drehstromklemme	Alternator 3-phase current terminal

Beleuchtungsanlage

Lighting system

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
54	Bremslicht	Brake light
54f	Eingang Zweikreis-Blinkerschalter vom Bremslichtschalter (nicht mehr verwenden)	Dual circuit indicator switch input from brake light switch (do not use anymore)
55	Nebelscheinwerfer	Fog lamp
56	Scheinwerferlicht	Headlight beam
56a 56b 56c 56d	Fernlicht und Anzeigelampe Abblendlicht Teilfernlicht Lichthupenkontakt	Full beam and control lamp, dipped beam, partial main beam, flasher contact
57	Standlicht für Krafträder (im Ausland auch für Pkw, Lkw usw.)	Parking light for motorcycles (abroad also for automobiles, trucks, etc.)
57a	Parklicht	Parking lights
57L 57R	Parklicht, links Parklicht, rechts	Parking light, left Parking light, right
58	Begrenzungs-, Schluß-, Kennzeichen- und Instrumentenleuchten	Clearance, rear, licence plate and dashboard lights
58b	Schlußlichtumschaltung bei Einachsschleppern	Rear light switching for one-axle tractor
58c	Anhänger-Steckverbindung für einadrig verlegtes und im Anhänger abgesichertes Schlußlicht	Trailer connector for rear light laid with a single-wire and secured in the trailer
58d	regelbare Instrumentenbeleuchtung	Adjustable dashboard lighting

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
58L	Schluß- und Begrenzungsleuchte, links	Rear and clearance light, left
58R	Schluß- und Begrenzungsleuchte, rechts, Kennzeichenleuchte	Rear and clearance light, right, License plate light

Fahrtrichtungsanzeige

Direction of travel indicator

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
49	Blinkgeber (+) Eingang	Flashing unit (+) input
49a	Blinkgeber (Impuls) Ausgang	Flashing unit (pulse) output
49b	Blinkgeberausgang. 2. Blinkkreis	Flashing unit output, 2 flasher circuit
49c	Blinkgeberausgang. 3. Blinkkreis	Flashing unit output, 3 flasher circuit
C	Erste Anzeige-(Kontroll-)lampe	First indicator (control) lamp
CO	Hauptanschluß für vom Blinkgeber getrennte Anzeige-(Kontroll-) kreise	Main connection for flashing light from separate control circuit
C 2	Zweite Anzeigelampe	Second indicator light
C 3	Dritte Anzeigelampe (z.B. beim 2-Anhänger-Betrieb)	Third indicator light (e.g. for 2-trailer operation)
L	Blinkleuchten, links	Indicator lights, left
Lb	Zweikreis-Blinkerschalter, links	Dual circuit indicator switch, left
R	Blinkleuchten, rechts	Indicator lights, right
Rb	Zweikreis-Blinkerschalter, rechts	Dual circuit indicator switch, right
54f	Zweikreis-Blinkerschalter, Eingang vom Bremslichtschalter	Dual circuit indicator switch, input from brake light switch

Zusätzliche Anlagen

Additional systems

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
52	Reifenhüter oder weitere Signalgebung vom Anhänger	Tire pressure signals or further signals from the trailer
54g	elektromagnetisch betätigtes Druckluftventil für Dauerbremse im Anhänger	Electromagnetically actuated pneumatic valve for duration of the trailer brake
75	Radio, Zigarrenanzünder	Radio, cigarette lighter
76	Lautsprecher	Loudspeaker
77	Türventilsteuerung	Door valve control

Relais

Relay

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
87	Relaiskontakt bei Öffner und Wechsler, Eingang	Relay contact with n/c contact and changeover, input
87a 87b 87c	Relaiskontakt bei Öffner und Wechsler (Öffnerseite) 1. Ausgang 2. Ausgang 3. Ausgang	Relay contact with n/c contact and changeover (break side) 1st output 2nd output 3rd output
87z 87y 87x	Relaiskontakt bei Öffner und Wechsler 1. Eingang 2. Eingang 3. Eingang	Relay contact with n/c contact and changeover 1st input 2nd input 3rd input
88	Relaiskontakt bei Schließer, Eingang	Relay contact with n/o contact, input
88a 88b 88c	Relaiskontakt bei Schließer und Wechsler (Schließerseite) 1. Ausgang 2. Ausgang 3. Ausgang	Relay contact with n/o contact and changeover (make side) 1st output 2nd output 3rd output
88z 88y 88x	Relaiskontakt bei Schließer und Wechsler 1. Eingang 2. Eingang 3. Eingang	Relay contact with n/o contact and changeover 1st input 2nd input 3rd input
84	Stromrelais Eingang und Wicklungsanfang	Current relay Input and start of winding

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
84a 84b	Stromrelais Wicklungsende Ausgang	Current relay End of winding Output
85	Triebsystem, Ausgang (Wicklungsende Minus oder Masse)	Drive system output (end of winding to negative terminal or ground)
86	Triebsystem, Eingang (Wicklungsanfang)	Drive system input (start of winding)
86a	Triebsystem, Eingang (Wicklungsanfang oder erste Wicklung)	Drive system input (start of winding or first winding)
86b	Triebsystem, Eingang (Wicklungsanzapfung oder zweite Wicklung)	Drive system input (winding tap or second winding)

Schalter, mechanisch betätigt
Switch, mechanically actuated

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
81	Öffner und Wechsler, Eingang	N/c contact and changeover, input
	Öffner und Wechsler (Öffnerseite)	N/c contact and changeover (break side)
81 a	1. Ausgang	1st output
81b	2. Ausgang	2nd output
82	Schließer, Eingang	N/o contact, input
82a	Schließer, 1. Ausgang	N/o contact, 1st output
82b	Schließer, 2. Ausgang	N/o contact, 2nd output
82z	Schließer, 1. Eingang	N/o contact, 1st input
82y	Schließer, 2. Eingang	N/o contact, 2nd input
83	Mehrstellenschalter (Stufenschalter), Eingang	Multiposition switch (multiple contact switch), input
	Mehrstellenschalter	Multiposition switch
83a	Ausgang, Stellung 1	Output, position 1
83b	Ausgang, Stellung 2	Output, position 2
83L	Ausgang, Stellung links	Output, position left
83R	Ausgang, Stellung rechts	Output, position right

Akustische Warnanlage

Acoustic alarm system

Klemme/ Clamp	Bedeutung	Significance
31 b	Rückleitung an Batterie Minus oder Masse Schalter oder Relais	Return line to battery negative pole or ground via switch or relay.
71	Tonfolgeschaltgerät, Eingang	Alarm switching device, input
71 a 71 b	Tonfolgeschaltgerät, Ausgang Zu Horn 1 +2 tief Zu Horn 1 +2 hoch.	Alarm switching device, output To horn 1 +2 low To horn 1 +2 high.
72	Alarmschalter (Rundumkennleuchte)	Alarm switch (rotating beacon)
85c	Tonfolgeschaltgerät, Alarmschalter	Alarm switching device, alarm switch