

Identification on wiring diagrams (DIN 40719)

Identifier	Designation of the electrical components
A 1	Instrument box
A 2	Instrument plate
A 3	Start stop automatic
A 4	Starter protection module
B 1	Temperature sensor
B 2	Speed encoder
B 3	Oil pressure sensor
B 4	Signal horn
C1	Condenser
E1	Heater for fuel filter
F1	Fuse
G1	Battery
G2	Three phase alternator
G3	Flywheel alternator
H 1	Indicator light for alternator control
H 2	Indicator light for oil pressure
H 3	Indicator light for engine temperature
H 4	Indicator light for air filter (maintenance switch)
H 5	Indicator light for belt break
H 6	Indicator glow monitoring
H 7	Indicator light fan monitoring
H 8	Remote display: engine on
K 1	Control relay 1 for start / restart block
K 2	Control relay 2 for pre-glow
K 3	Control relay 3 for speed adjustment
K 4	Engine protection relay
K 5	Delay relay
K 6	Start block relay
K 7	Time relay (impulse relay)
K 8	Power relay
M1	Starter motor
MG	Starter alternator
N 1	Controller for starter alternator
N 2	Controller for flywheel alternator
N 3	Controller for three phase alternator (if not integrated)
N 4	Impulse encoder (additional for synchro)controller

Identification on wiring diagrams (DIN 40719)

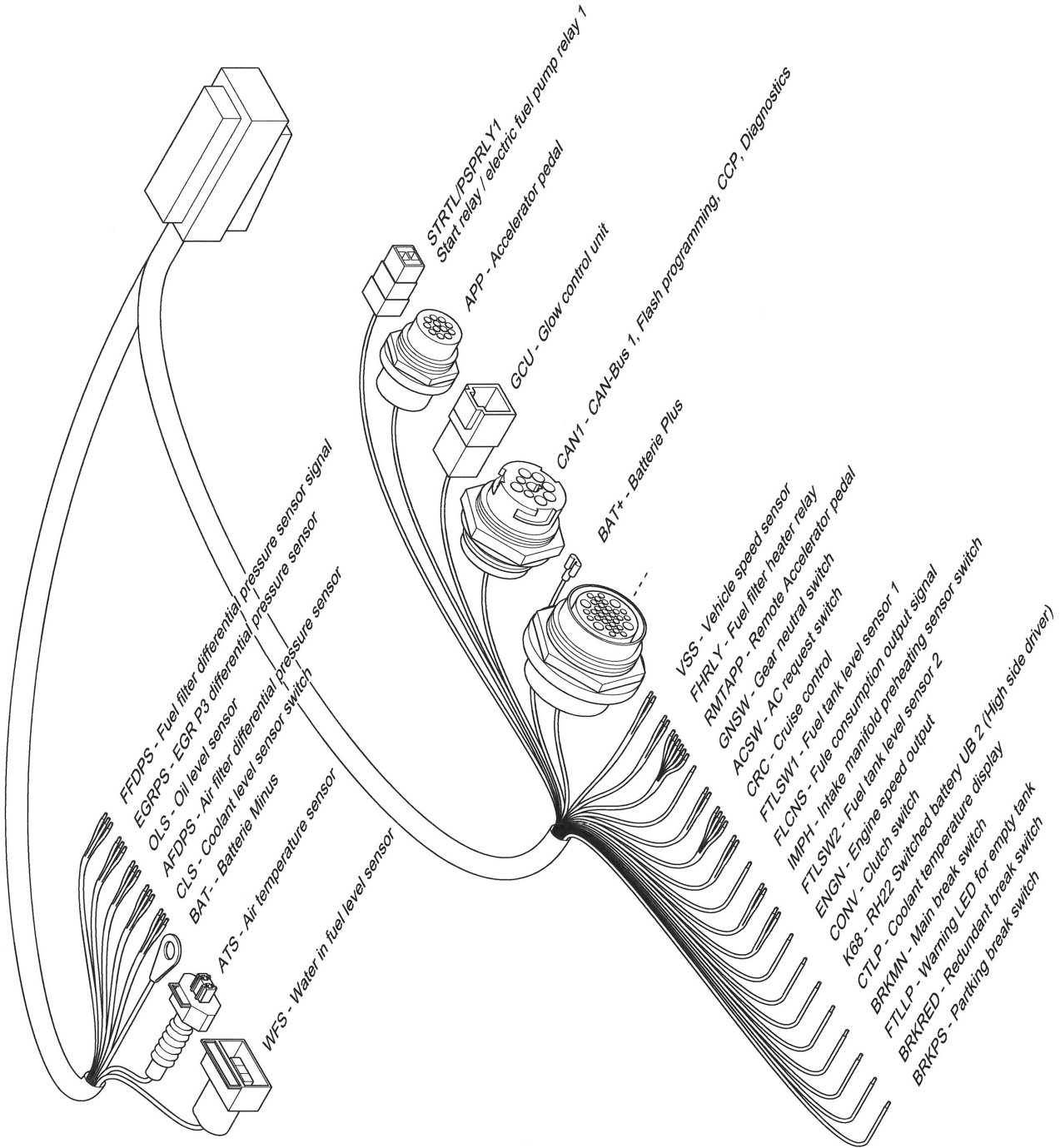
Identifier	Designation of the electrical components
P 1	Operating hours counter
P 2	Tachometer
P 3	Pressure indicator
R 1	Glow plug
R 2	Heating flange
R 3	Series resistor for glow system
R 4	Resistor
R 5	Series resistor with thermo time switch
S 1	Glow start switch (5 - digit)
S 2	Main switch
S 3	Glow plug starter switch (3 - digit)
S 4	Start stop switch
S 5	Switch for speed adjustment
S 6	Temperature switch for engine temperature
S 7	Oil pressure switch
S 8	Pressure switch for air filter
S 9	Fan monitoring switch
S 10	Temperature switch for pre-glowing
S 11	Remote start switch
S 12	Remote stop switch
T1	Transmitter for speed measurement
V 1	Uncoupling diode
V 2	Free-wheel diode
V 3	Zener diode
V 4	Suppressor diode
W 1	Mass, minus return line
W 2	Screened line on the alternator
X 1	Terminal block on the instrument box
X 2	Flat power strip
X 3	Plug on emergency stop switch
X 4	Outlet on emergency stop switch
X 5	Terminal block in the operator box / terminal box
Y 1	Lift magnet for speed adjustment
Y 2	Lift magnet for engine switch-off
Y 3	Servo magnet (=valve magnet) for engine switch-off
Y 4	Fuel shut-off valve
Y 5	High pressure reset valve
Z 1	Suppression choke
Z 2	Suppressor capacitor

Terminal	Designation
0	Ground
1	Alternator B+
2	For three phase alternator: D+ for flywheel alternator: terminal L on the controller
3	Starter terminal 50
4	Oil pressure switch
5	Temperature switch on the cylinder head
6	Glow plug I
7	Electromagnet for engine switch-off
8	Glow plug II
9	Start stop input
10	Plus terminal for direct current motor speed fine adjustment
11	Minus terminal for direct current motor speed fine adjustment
12	Oil pressure sensor
13	*** Reserved for special application ***
14	Speed adjustment magnet - excitation circuit
15	*** Reserved for special application ***
16	Lift magnet for decompression
17	Maintenance switch for air filter
18	Electromagnet for engine switch-off (pick-up winding)
19	Temperature sensor on the cylinder head
20	Oil temperature switch
21	Fan monitoring switch
22	Terminal W for speed measurement
23	Starter 30 (for ammeter connection)
24	Terminal C for controller on flywheel alternator
25	Oil temperature sensor
26	Terminal 50f on the starter protection module
27	*** Reserved ***
28	Speed adjustment magnet (pick-up winding)
29	*** Reserved ***

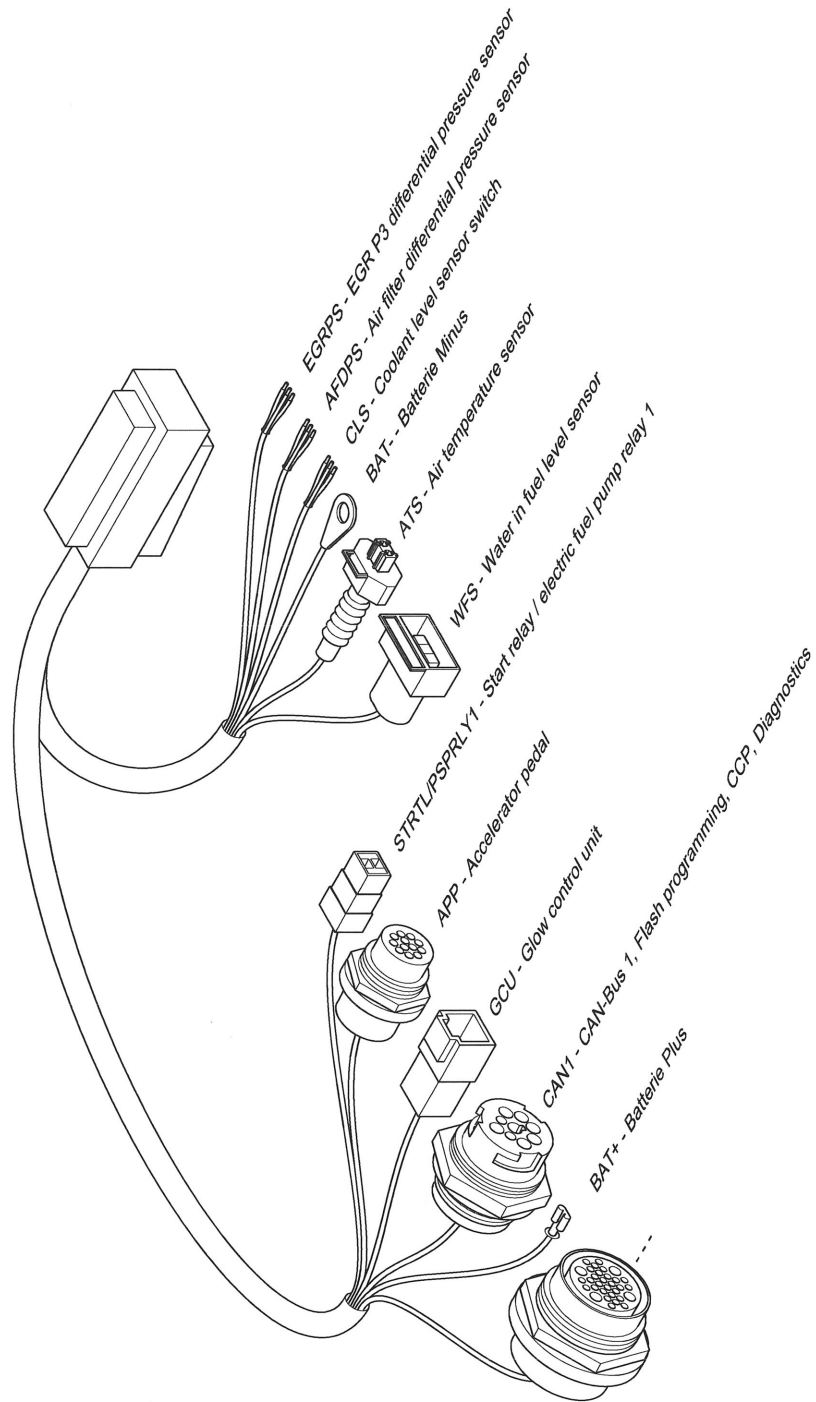
Bosch designation for cable marking

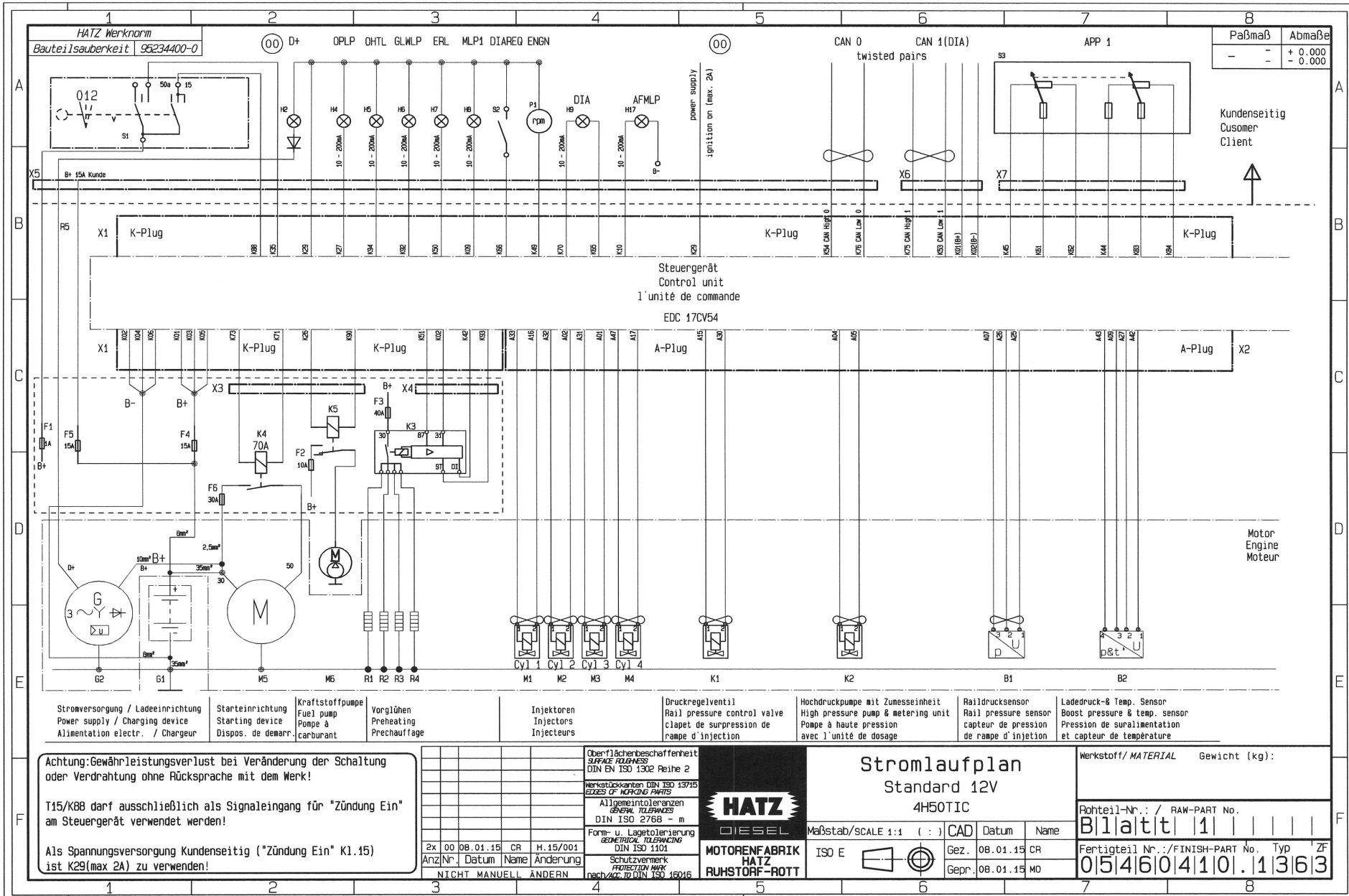
Bosch	Hatz	German designation	English designation
INJ11	M1	IN Jektor Bank 1 - Zylinder 1 (1. Zylinder)	IN Jector bench 1 - cylinder 1 (1. cylinder)
INJ12	M2	IN Jektor Bank 1 - Zylinder 2 (4. Zylinder)	IN Jector bench 1 - cylinder 2 (4. cylinder)
INJ21	M3	IN Jektor Bank 2 - Zylinder 1 (3. Zylinder)	IN Jector bench 2 - cylinder 1 (3. cylinder)
INJ22	M4	IN Jektor Bank 2 - Zylinder 2 (2. Zylinder)	IN Jector bench 2 - cylinder 2 (2. cylinder)
FLPS1	B4	Kraftstoff Niederdruck u. Temp. Sensor	Fuel Low Pressure and temp. Sensor
OPS	B3	Öldruck/Temperatur Sensor	Oil Pressure/ Temperature Sensor
MEU	K2	Hochdruckpumpe mit Zumesseinheit	High Pressure Pump with ME tering Unit
RDS	B1	R ail-Druck Sensor	Rail-Pressure-Sensor
DRV	K1	D ruck- R egel- V entil	Pressure Control Valve
CAS	B7	Nockenwellen-Drehzahl Sensor	CA mshaft Speed Sensor
BPS	B2	Ladedruck-/Temperatur Sensor	Bo ost Pressure-/ Temperature Sensor
CTS	B5	Kühlmittel-Temperatur Sensor	Co olant-Temperature Sensor
CRS	B6	Kurbelwellen-Drehzahl Sensor	CR ankshaft Speed Sensor
ATS	B8	Ansaugluft-Temperatur Sensor	A ir Temperature Sensor
WFS	B9	Wasser im Kraftstoff Sensor	W ater in Fuel Sensor
CLS	S7	Kühlmittel-Niveau Sensor	Co olant- L evel Sensor
AFDPS	B10	Luffilter-Wartungs Sensor	A ir Filter D ifference Pressure Sensor
EGRPS	B11	AGR-Druck Sensor	EGR -Pressure Sensor
EGR	M7	Abgas-Rückführ Ventil	Exhaust- GA s- R ecirculation Valve
EDC		Elektronische Dieselregelung	E lectronic Diesel Control
EKP		Elektro-Kraftstoff-Pumpe	Elektric-Fuel-Pump
EMV		Elektro M agnetische V erträglichkeit	Electromagnetic Compatibility
EPW		Elektro- P neumatischer W andler	Electro Pneumatic Converter
HFM		Heißfilm-Luftmassenmesser	H ot Film Air MA ss Sensor
HS			H igh-Side
LS			L ow-Side
LDF		L ade D ruck F ühler	Boost Pressure Sensor
NTC		Negativer Temperaturkoeffizient	N egative Temperature Coefficient
OBD		O n B oard- D iagnose	O n B oard D iagnostic
OL			O pen Load
PTC		Positiver Temperaturkoeffizient	P ositive Temperature Coefficient
PWG		P edal W ert G eber	Accelerator Pedal Sensor
APP		Pedalposition	A ccelerator P edal P osition
SG		S teuer G erät	Control Unit
ECU		SteuerGerät	E lectronic C ontrol U nit
VTG		Lader mit variabler Turbinengeometrie	V ariable T urbine G eometry
ZME		Z u- M ess- E inheit	M etering Unit

Cable harness max.



Cable harness min.





Stromversorgung / Ladeeinrichtung Power supply / Charging device Alimentation electr. / Chargeur	Starteinrichtung Starting device Dispos. de demarr.	Kraftstoffpumpe Fuel pump Pompe à carburant	Vorglühen Preheating Prechauffage	Injektoren Injectors Injecteurs	Druckregelventil Rail pressure control valve clapet de surpression de rampe d'injection	Hochdruckpumpe mit Zumesseinheit High pressure pump & metering unit Pompe à haute pression avec l'unité de dosage	Raildrucksensor Rail pressure sensor capteur de pression de rampe d'injection	Ladedruck- & Temp. Sensor Boost pressure & temp. sensor Pression de suralimentation et capteur de température
--	---	---	---	---------------------------------------	---	---	---	---

Achtung: Gewährleistungsverlust bei Veränderung der Schaltung oder Verdrahtung ohne Rücksprache mit dem Werk!

T15/K88 darf ausschließlich als Signaleingang für "Zündung Ein" am Steuergerät verwendet werden!

Als Spannungsversorgung Kundenseitig ("Zündung Ein" K1.15) ist K29 (max 2A) zu verwenden!

Oberflächenbeschaffenheit SURFACE FINISH DIN EN ISO 1302 Reihe 2		HATZ DIESEL	Maßstab/SCALE 1:1 (:) CAD Datum Name		
Merksstückentwurf DIN ISO 13715 EXCES OF MARKING PARTS			Gez. 08.01.15 CR	Fertigteil-Nr.: / FINISH-PART No. Typ ZF	
Allgemeintoleranzen GENERAL TOLERANCES DIN ISO 2768 - m		MOTORENFABRIK HATZ RUHSTORF-ROTT	Gepr. 08.01.15 MD	05416104110.113163	
Form- u. Lagetoleranzen GEOMETRICAL TOLERANCING DIN ISO 1101			Nicht manuell ändern		

Stromlaufplan
Standard 12V
4H50TIC

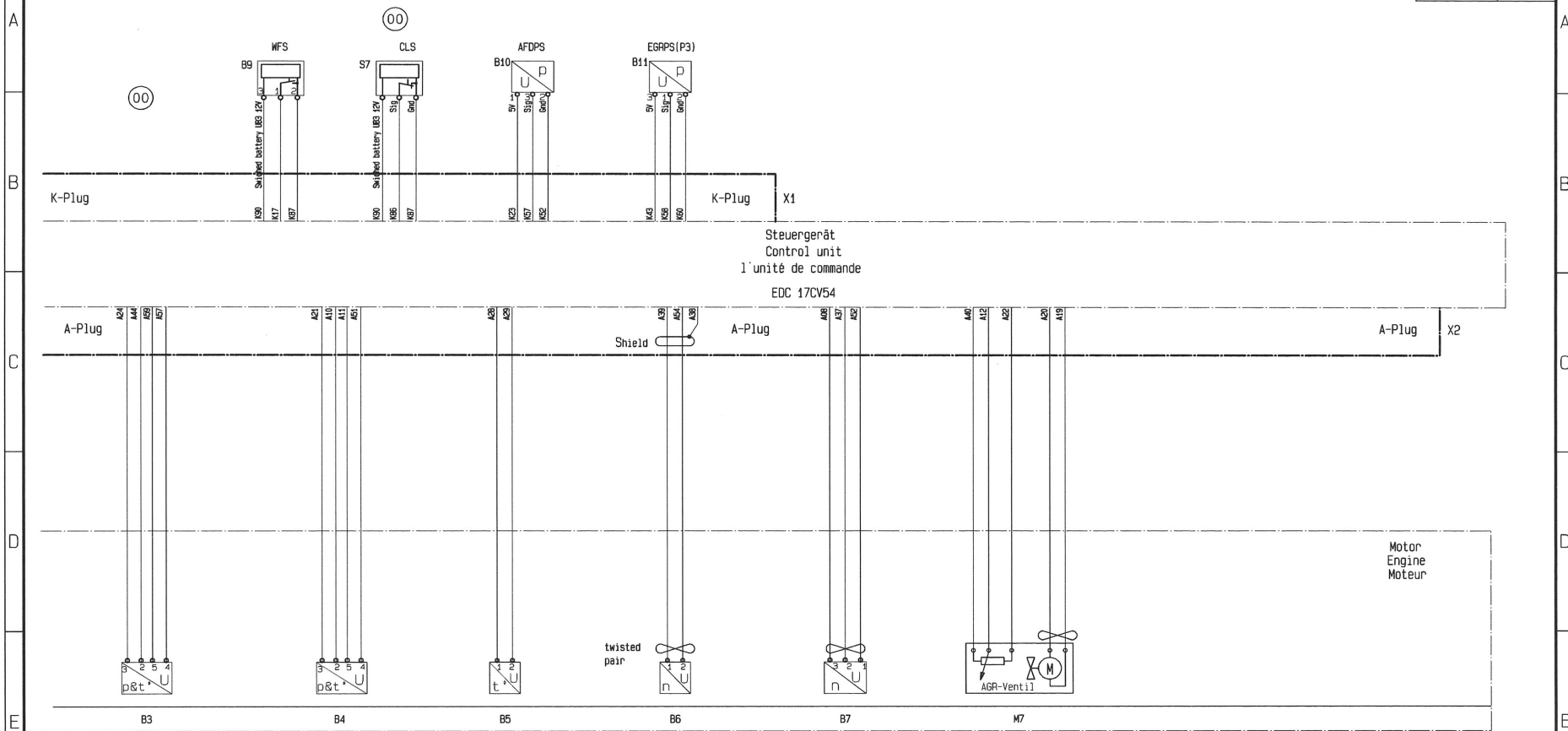
Werkstoff/MATERIAL Gewicht (kg):

Rohteil-Nr.: / RAW-PART No.
Bilalitt 1 | | | | |

Fertigteil-Nr.: / FINISH-PART No. Typ ZF
05416104110.113163

HATZ Werknorm
Bauteilsauberkeit 95234400-0

Paßmaß	Abmaße
-	+ 0.000
-	- 0.000



Öl-druck- und Temp. Sensor Oil pressure & temp. sensor Pression d'huile et le capteur de température	Kraftstoff Niederdruck & Temp. Sensor Fuel low pressure & temp. sensor Capteur et la température de combustible à basse pression	Kühlmitteltemp. Sensor Coolant temp. sensor Capteur de température de liquide de refroidissement	Kurbelwellen-Drehzahlsensor Crankshaft speed sensor Capteur de vitesse de vilebrequin	Nockenwellen-Drehzahlsensor Camshaft speed sensor Capteur de vitesse de l'arbre à cames	AGR Ventil AGR valve Soupape de recirculation des gaz d'échappement
--	--	--	---	---	---

Achtung: Gewährleistungsverlust bei Veränderung der Schaltung oder Verdrahtung ohne Rücksprache mit dem Werk!

T15/K88 darf ausschließlich als Signaleingang für "Zündung Ein" am Steuergerät verwendet werden!

Als Spannungsversorgung kundenseitig ("Zündung Ein" K1.15) ist K29(max 2A) zu verwenden!

Oberflächenbeschaffenheit SURFACE FINISH DIN EN ISO 1302 Reihe 2	
Werkstückkanten DIN ISO 13715 EDGES OF WORKING PARTS	
Allgemeintoleranzen GENERAL TOLERANCES DIN ISO 2768 - m	
Form- u. Lagetolerierung GEOMETRICAL TOLERANCING DIN ISO 1101	
Schutzvermerk PROTECTION MARK nach 42.72 DIN ISO 15016	
Anz/Nr	Datum Name Änderung
2x 00 08.01.15	CR H.15/001
NICHT MANUELL ÄNDERN	

Stromlaufplan
Standard 12V
4H50TIC

Maßstab/SCALE 1:1 (:) CAD Datum Name

Gez. 08.01.15 CR
Gepr. 08.01.15 MD

ISO E

HATZ DIESEL
MOTORENFABRIK
HATZ
RUHSTORF-ROTT

Werkstoff/MATERIAL	Gewicht (kg):
Rohteil-Nr.: / RAW-PART No.	Bil at t 2
Fertigteil Nr.: / FINISH-PART No.	05 4 6 0 4 1 0 .1 3 6 3
Typ	ZF

3 - 4H50 / 07.2015

Paßmaß	Abmaße
-	+ 0.000
-	- 0.000
HATZ Werknorm	
Bauteilsauberkeit 95234400-0	

X5

X6

X7

Sicherungen - Fuses			
Steckplatz	Amperere	Bez.	Verwendung
Platz	Amperere	Term	Application
A	15A	F4	Versorgungsspannung Steuergerät
B	40A	F3	Power supply control unit
C	1A	F1	Glühkerzen
D	15A	F5	Input T15/50 Steuergerät
E	10A	F2	Spannungsversorgung Kunde
F	30A	F6	Power supply customer

Nr.	Bezeichnung	Bosch-Hatz-Kennung	Leitungske.
1	B+ 15A Spannungsversorgung Kunde	1 - vom Sicherungsblock	
2	B+ 15A power supply customer	1 - from fuse	1
3	UB2 2A geschaltetes B+	K29 - V8	24
4	2 switched battery B+	0 - vom Massepunkt	
5	3 B-	0 - fom ground	0
6	B+ 1A Spannungsversorgung T15/50	vom Sicherungsblock	
7	A B+ 1A power supply T15/50	from fuse	1
8	Zündung Ein Klemme 15	I_S_T15 - K88	15
9	B Ignition on clamp 15	I_S_T50 - K35	50
10	C Startsignal clamp 50		
11	Ladekontrolle	Nr.2	2
12	D Charge control fault	O_S_OPLP - K27	4
13	E Öl druckmangel	O_S_OHTL - K94	5
14	F Übertemperatur Motor	O_S_AFILMP - K10 (Highsider)	17
15	G Air cleaner maintenance switch	O_S_ERL - K50	ML
16	H Motor läuft Lampe	O_S_GLWLP - K92	13
17	I Engine running lamp	O_S_DIA - K70	DIA+
18	J Vorglühanzeige	O_S_MLP1 - K09	IV
19	K Pre glowing lamp	G_R_DIA - K65	DIA-
20	L Diagnoselampe Highside	I_S_ENGSA - K67	9
21	M Diagnostic lamp highside	I_S_STP - K31	11
22	N Wartungsintervall	I_S_DIAREQ - K66	DR
23	O Motor Start-Schalter	O_S_DIAREQ - K66	DR
24	P Engine start switch	O_F_ENGN - K49	22
25	Q Motor Stop-Schalter	I_A_MSSRPM - K33	14
26	R Engine stop switch		
27	S Diagnose Request-Schalter		
28	T Diagnostic request switch		
29	U Drehzahlsignal		
30	V Engine speed signal		
31	W Drehzahlwählschalter		
32	X Multi state switch		
33	Y Masse digital inputs		
34	Z Ground digital inputs		
35	aa CAN 0 High		
36	bb CAN 0 LOW		
37	cc B-		
38	dd UB2 2A geschaltetes B+		
39	2 switched battery B+		

Pin	Belegung	Steuergerät
A	Ground	K02
B	(B+ 15A)	K01
C	CANL High (DIA)	K75
D	CANL Low (DIA)	K53

Pin	Belegung	Steuergerät
A	D_V_SV_APP1	K45
B	I_A_APP1	K61
C	G_R_APP1	K62
D	D_V_SV_APP2	K44
E	I_A_APP2	K83
F	G_R_APP2	K84

B1	Raildrucksensor
B2	Railpressuresensor
B3	Ladedruck & Temperatursensor
B4	Boostpressure & temp. sensor
B5	Oldruck- & Temperatursensor
B6	Oil pressure & temp. sensor
B7	Kraftstoff Niederdruck & Temperatursensor
B8	Fuel lowpressure & temp. sensor
B9	Kühlmitteltemperatursensor
B10	Coolant temperature sensor
B11	Kurbelwellendrehzahlsensor
B12	Crankshaft speed sensor
B13	Nockenwellendrehzahlsensor
B14	Camshaft speed sensor
B15	Umgebungstemperatursensor
B16	Ambient temperature sensor
B17	Wasser in Kraftstoffsensor
B18	Water in fuel sensor
B19	Luftfilter Differenzdruck Sensor
B20	Air cleaner differential pressure sensor
B21	AGR Drucksensor P3
B22	EGR pressure sensor
B23	Sicherung T15 /T50
B24	Fuse T15/50
B25	Sicherung Kraftstoffpumpe
B26	Fuse fuel pump
B27	Sicherung Glühkerzen
B28	Fuse glow plugs
B29	Sicherung Steuergerät B+
B30	Fuse control unit B+
B31	Sicherung B+ Spannungsversorgung Kunde
B32	Fuse B+ power supply customer
B33	Sicherung Starter 50
B34	Fuse starter 50
B35	Starterbatterie
B36	Starter battery
B37	Drehstromgenerator
B38	Battery charger
B39	Ladepumpe
B40	Fuse fuel pump
B41	Ladepumpe
B42	Charge control fault lamp
B43	Oldrucklampe
B44	Oil pressure fault lamp
B45	Übertemperaturlampe
B46	Engine overtemperature fault lamp
B47	Vorglühanzeigelampe
B48	Pre glow lamp
B49	Motor läuft Anzeigelampe
B50	Engine running lamp
B51	Wartungs Anzeigelampe
B52	Maintenance lamp
B53	Diagnoselampe
B54	Diagnostic lamp
B55	Luftfilterwartungsanzeigelampe
B56	Air cleaner maintenance lamp
B57	Druckregelventil
B58	Rail pressure control valve
B59	Hochdruckpumpe mit Zumesseinheit
B60	High pressure pump & metering unit
B61	Glühkehlsteuergerät
B62	Glow control unit
B63	Injektor Zyl. 1

M2	Injektor Zyl. 2
M3	Injektor Zyl. 3
M4	Injektor Zyl. 4
M5	Anlasser
M6	Starter motor
M7	Kraftstoffförderpumpe
M8	Fuel pump
M9	AGR-Ventil
M10	EGR valve
M11	Drehzahlmesser
M12	speed counter
M13	Zündschalter
M14	Ignition - start -switch
M15	Diagnose Request Schalter
M16	diagnostic request switch
M17	Gaspedal-Drehzahlverstellung 1
M18	acceleration pedal 1
M19	Startschalter (optional)
M20	Start switch (optional)
M21	Stoppschalter (optional)
M22	Stop switch (optional)
M23	Schalter für Mehrfachdrehzahl (optional)
M24	multi state switch(optional)
M25	Kühlmittelstand Schalter
M26	coolant level switch
M27	Steuergerätstecker Motorseitig
M28	Control unit plug customer side
M29	Steuergerätstecker Kundenseitig
M30	Control unit plug engine side
M31	Stecker für Starterrelais u. Kraftstoffförderpumpenrelais
M32	Plug for starter relay & fuel pump relay
M33	Stecker für Glühkehlsteuergerät
M34	Plug for glow control unit
M35	Stecker für Kundensignale
M36	plug for customer signals
M37	CAN-Bus Diagnosestecker
M38	can bus diagnostic plug
M39	Stecker zu Gaspedal - Drehzahlverstellung
M40	acceleration pedal 1

- Bosch 1 928 A00 325 94 Pin Codierung C Rechts
- Bosch 1 928 A00 325 60 Pin Codierung C Links
- Deutsch DTM 06-45
- Deutsch DTM 04-4P
- ITT Canon Trident 4-28
- Deutsch HD10-9-1939PE
- ITT Canon Trident 0-12

Achtung: Gewährleistungsverlust bei Veränderung der Schaltung oder Verdrahtung ohne Rücksprache mit dem Werk!

T15/K88 darf ausschließlich als Signaleingang für "Zündung Ein" am Steuergerät verwendet werden!

Als Spannungsversorgung Kundenseitig ("Zündung Ein" K1.15) ist K29(max 2A) zu verwenden!

01	CR	H.15/001		
Anz	Nr.	Datum	Name	Änderung

Oberflächenbeschaffenheit
SURFACE FOLGESS
DIN EN ISO 1302 Reihe 2

Werkstoffkennzeichen DIN ISO 13715
GEZEIGT OF MECHANICAL PARTS

Allgemeintoleranzen
GENERAL TOLERANCES
DIN ISO 2768 - m

Form- u. Lagetoleranzen
GEOMETRICAL TOLERANCING
DIN ISO 1101

Schutzvermerk
PROTECTION MARK
nach 402, 10 DIN ISO 16016



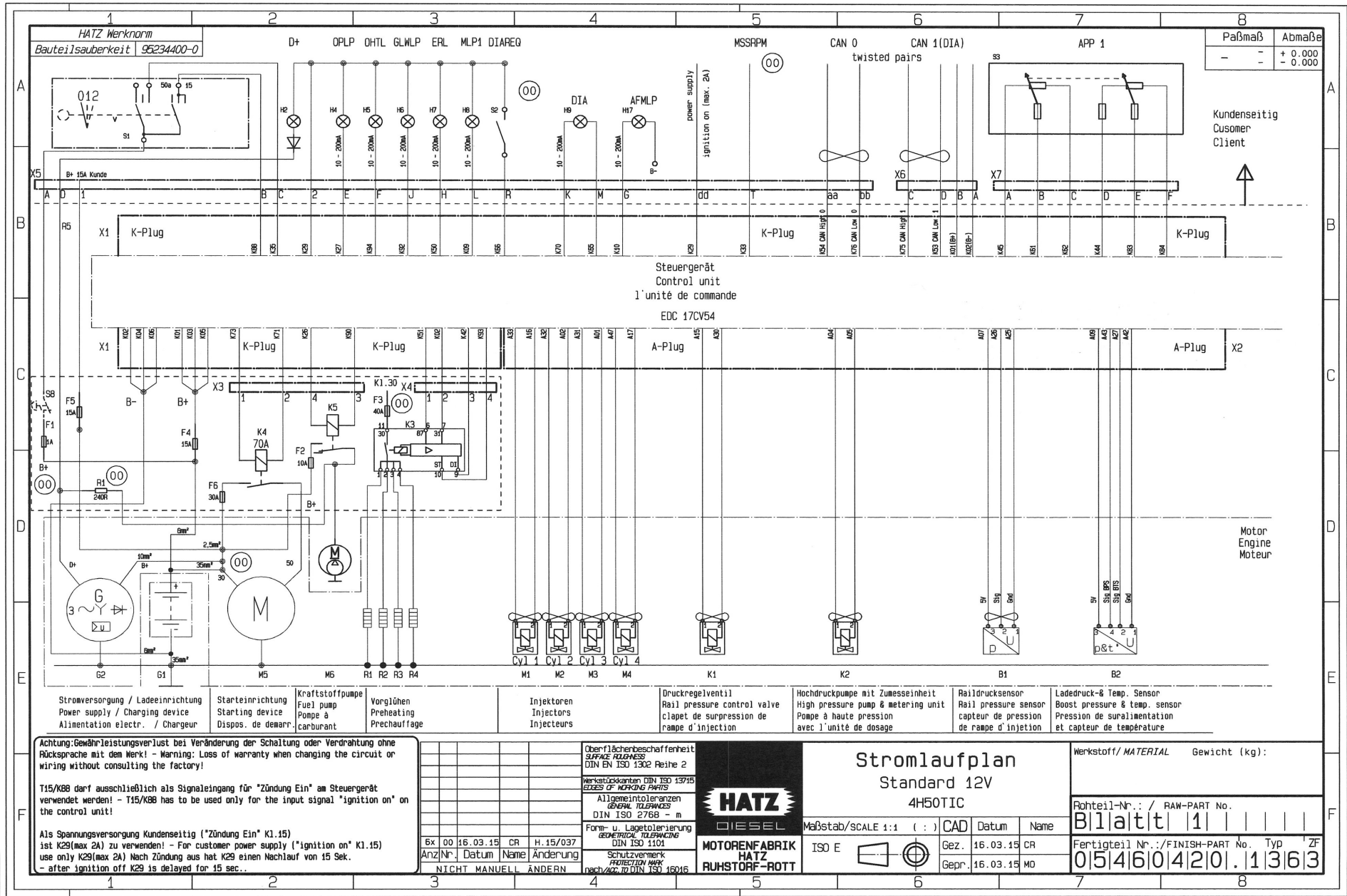
Stromlaufplan
Standard 12V
4H50TIC

Maßstab/SCALE 1:1 (:) CAD Datum Name

ISO E

Gez. 08.01.15 CR
Gepr. 08.01.15 MD

Werkstoff/ MATERIAL	Gewicht (kg):
Rohteil-Nr.: / RAW-PART No.	
Bilattit 3	
Fertigteile Nr.: / FINISH-PART No.	Typ
015461041101.1363	ZF



Paßmaß	Abmaße
-	+ 0.000
-	- 0.000

Kundenseitig
Customer
Client

Motor
Engine
Moteur

Stromversorgung / Ladeeinrichtung Power supply / Charging device Alimentation electr. / Chargeur	Starteinrichtung Starting device Dispos. de demarr.	Kraftstoffpumpe Fuel pump Pompe à carburant	Vorglühen Preheating Préchauffage	Injektoren Injectors Injecteurs	Druckregelventil Rail pressure control valve clapet de surpression de rampe d'injection	Hochdruckpumpe mit Zumesseinheit High pressure pump & metering unit Pompe à haute pression avec l'unité de dosage	Raildrucksensor Rail pressure sensor capteur de pression	Ladedruck- & Temp. Sensor Boost pressure & temp. sensor Pression de suralimentation et capteur de température
--	---	---	---	---------------------------------------	---	---	--	---

Achtung: Gewährleistungsverlust bei Veränderung der Schaltung oder Verdrahtung ohne Rücksprache mit dem Werk! - Warning: Loss of warranty when changing the circuit or wiring without consulting the factory!

T15/K88 darf ausschließlich als Signaleingang für "Zündung Ein" am Steuergerät verwendet werden! - T15/K88 has to be used only for the input signal "ignition on" on the control unit!

Als Spannungsversorgung Kundenseitig ("Zündung Ein" K1.15) ist K29(max 2A) zu verwenden! - For customer power supply ("ignition on" K1.15) use only K29(max 2A) Nach Zündung aus hat K29 einen Nachlauf von 15 Sek. - after ignition off K29 is delayed for 15 sec..

Anz(Nr.)	Datum	Name	Änderung
6x	00.16.03.15	CR	H.15/037

NICHT MANUELL ÄNDERN

Oberflächenbeschaffenheit
SURFACE ROUGHNESS
DIN EN ISO 1302 Reihe 2

Werkstückkanten DIN ISO 13715
EDGES OF WORKING PARTS

Allgemeintoleranzen
GENERAL TOLERANCES
DIN ISO 2768 - m

Form- u. Lagetoleranzen
GEOMETRICAL TOLERANCING
DIN ISO 1101

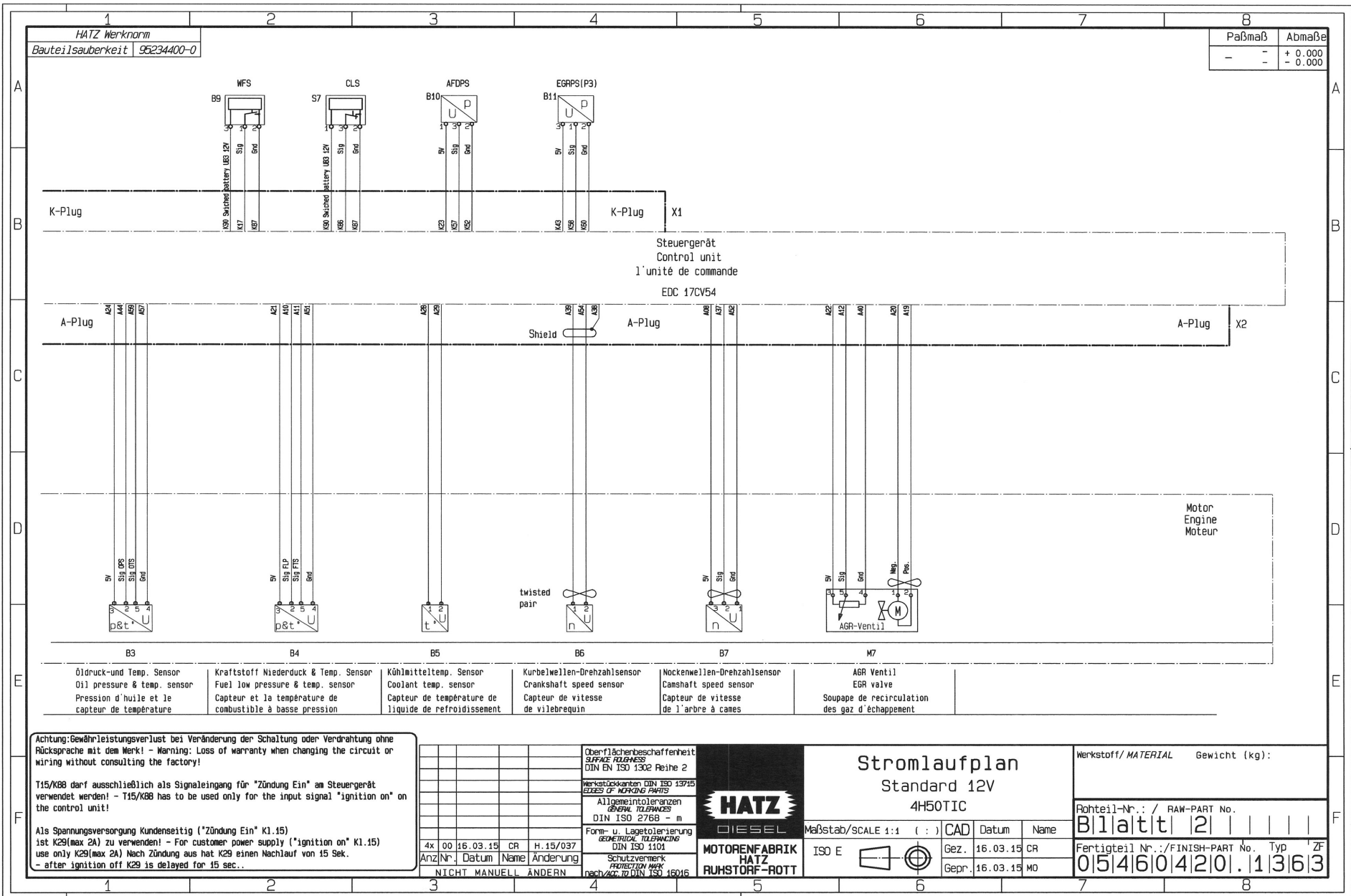
Schutzvermerk
PROTECTION MARK
nach 422.02 DIN ISO 16016

Stromlaufplan
Standard 12V
4H50TIC

Maßstab/SCALE 1:1 (:) CAD Datum Name

Gez. 16.03.15 CR
Gepr. 16.03.15 MD

Werkstoff/MATERIAL	Gewicht (kg):
Rohteil-Nr.: / RAW-PART No.	
Bilalitt 1	
Fertigteil Nr.: / FINISH-PART No.	Typ ZF
01546104210.11363	



Paßmaß	Abmaße
-	+ 0.000
-	- 0.000

B3	B4	B5	B6	B7	M7
Öl-druck- und Temp. Sensor Oil pressure & temp. sensor Pression d'huile et le capteur de température	Kraftstoff Niederdruck & Temp. Sensor Fuel low pressure & temp. sensor Capteur et la température de combustible à basse pression	Kühlmitteltemp. Sensor Coolant temp. sensor Capteur de température de liquide de refroidissement	Kurbelwellen-Drehzahlsensor Crankshaft speed sensor Capteur de vitesse de vilebrequin	Nockenwellen-Drehzahlsensor Camshaft speed sensor Capteur de vitesse de l'arbre à cames	AGR Ventil EGR valve Soupape de recirculation des gaz d'échappement

Achtung: Gewährleistungsverlust bei Veränderung der Schaltung oder Verdrahtung ohne Rücksprache mit dem Werk! - Warning: Loss of warranty when changing the circuit or wiring without consulting the factory!

T15/K88 darf ausschließlich als Signaleingang für "Zündung Ein" am Steuergerät verwendet werden! - T15/K88 has to be used only for the input signal "ignition on" on the control unit!

Als Spannungsversorgung kundenseitig ("Zündung Ein" K1.15) ist K29(max 2A) zu verwenden! - For customer power supply ("ignition on" K1.15) use only K29(max 2A) Nach Zündung aus hat K29 einen Nachlauf von 15 Sek. - after ignition off K29 is delayed for 15 sec..

4x	00	16.03.15	CR	H.15/037
Anz	Nr.	Datum	Name	Änderung
NICHT MANUELL ÄNDERN				

Oberflächenbeschaffenheit
SURFACE ROUGHNESS
DIN EN ISO 1302 Reihe 2

Werkstückmarken
EDGES OF MARKING PARTS
DIN ISO 13715

Allgemeintoleranzen
GENERAL TOLERANCES
DIN ISO 2768 - m

Form- u. Lagetoleranzen
GEOMETRIC TOLERANCING
DIN ISO 1101

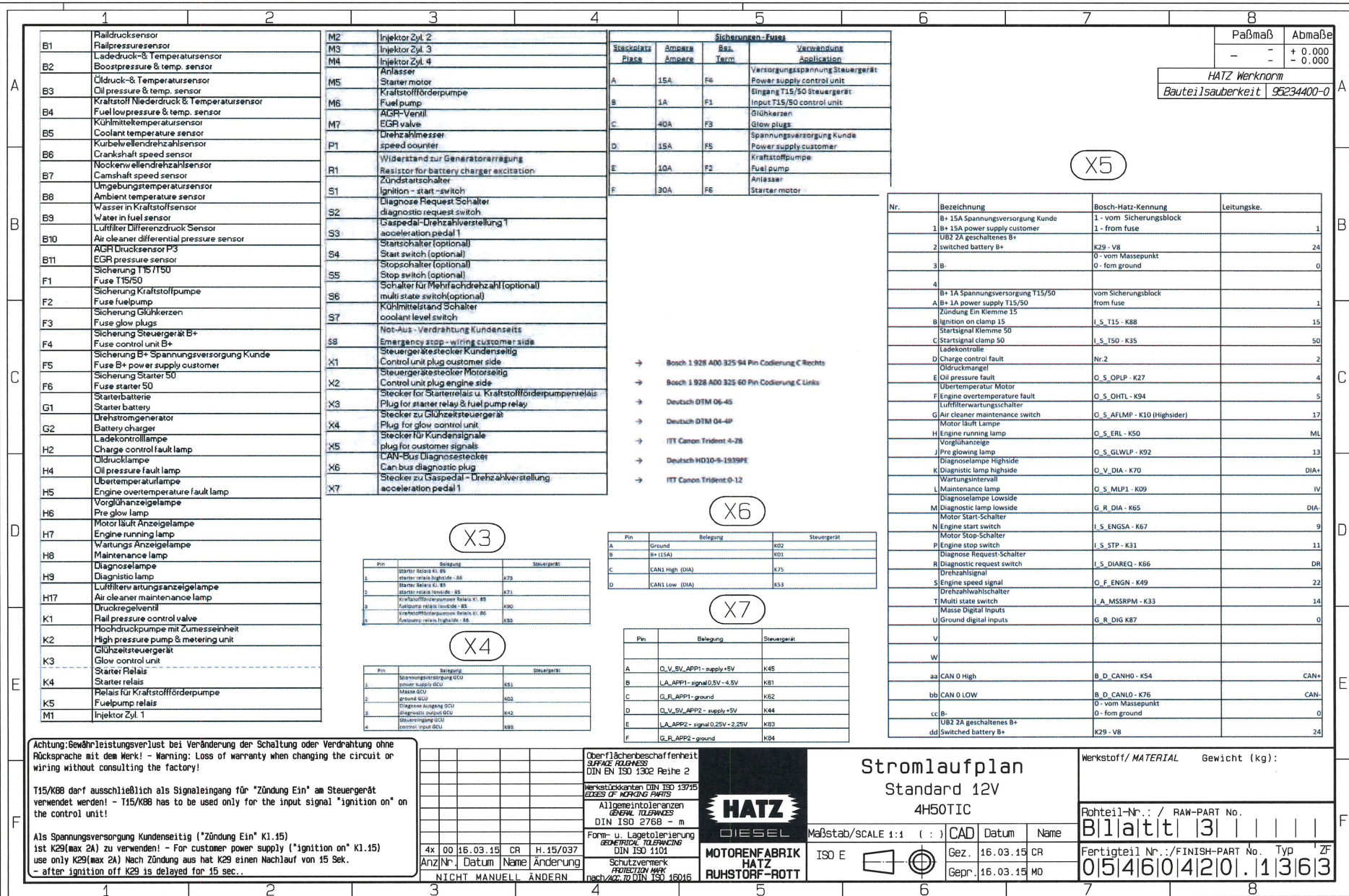
Schutzvermerk
PROTECTION MARK
nach ISO 7241 DIN ISO 16016

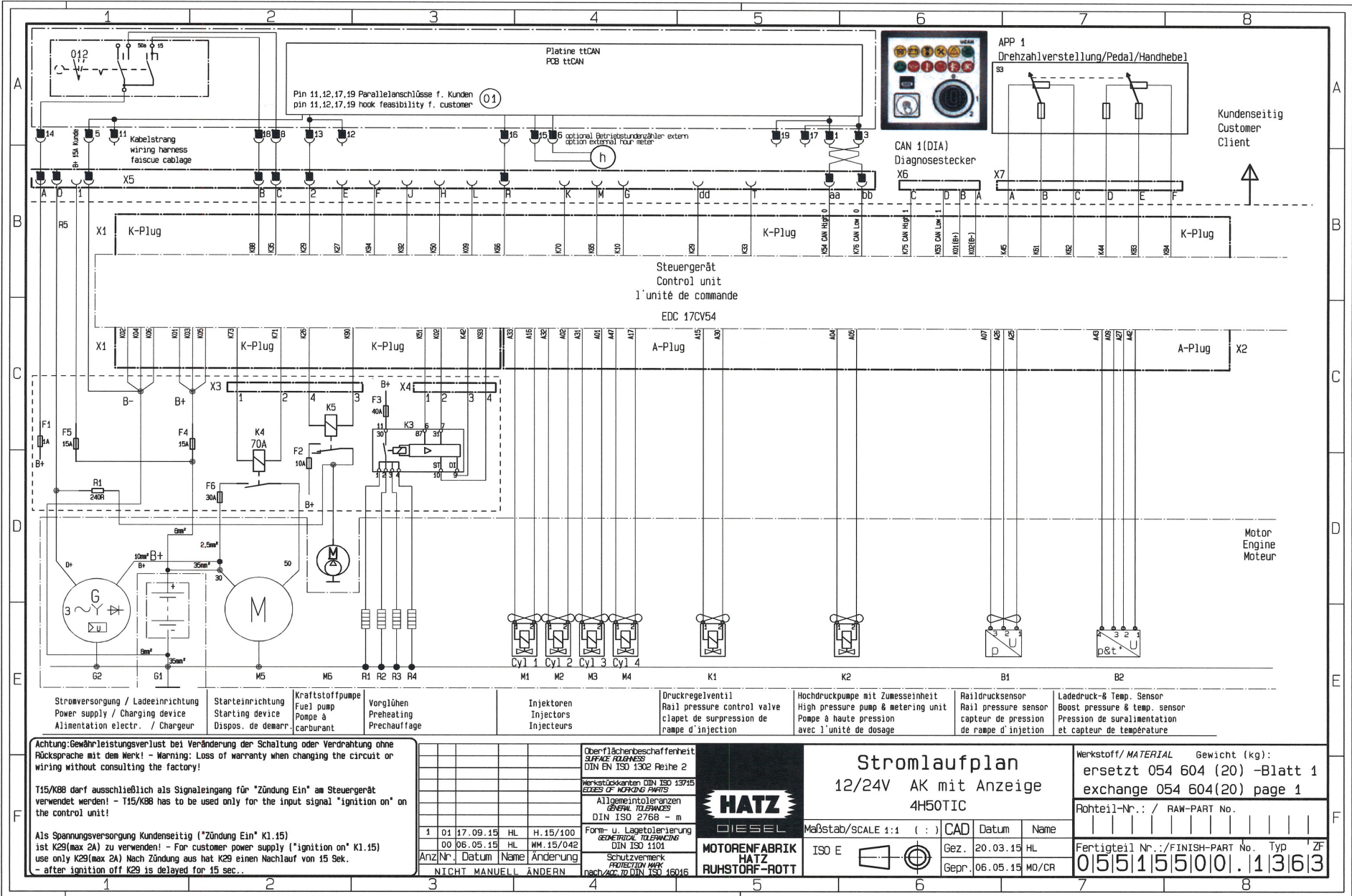
HATZ
DIESEL
MOTORENFABRIK
HATZ
RUHSTORF-ROTT

Stromlaufplan
Standard 12V
4H50TIC

Maßstab/SCALE 1:1 (:) CAD Datum Name
ISO E Gez. 16.03.15 CR
Gepr. 16.03.15 MO

Werkstoff/MATERIAL	Gewicht (kg):
Rohteil-Nr.: / RAW-PART No.	
Blatttitel 2	
Fertigteil Nr.: / FINISH-PART No.	Typ ZF
01546104210.113163	

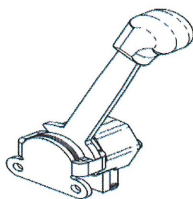




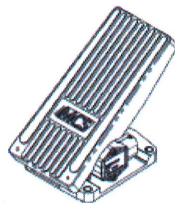
CAN speed adjustment H50



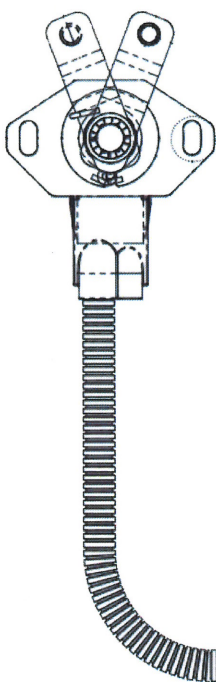
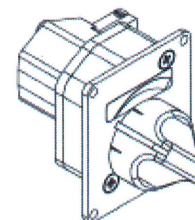
Hand lever



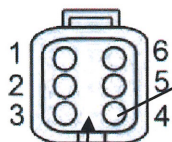
Gas pedal



Gas rotary knob

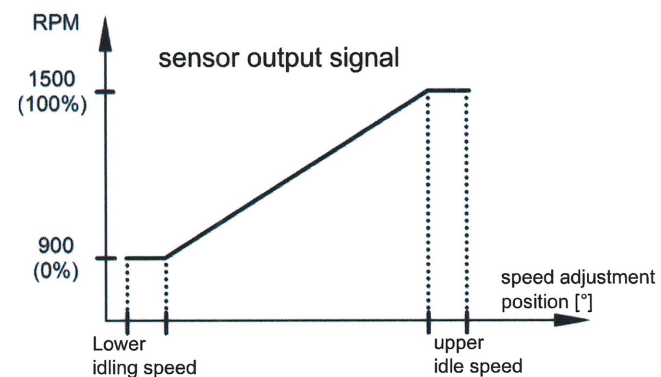
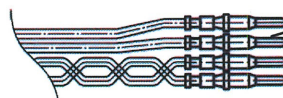


Connection
CAN speed adjustment

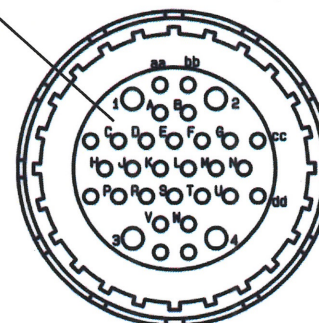


Pin No.	Pin assignment	Pin
1	Supply B -	cc
2	Supply B +	dd
3	CAN high	aa
4	CAN low	bb
5	shield	-
6	not assigned	-

custom cabling



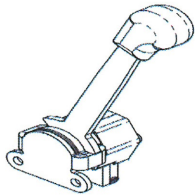
motor connector
Customer control unit



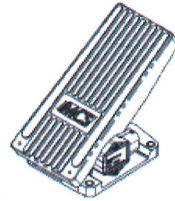
Analog speed adjustment H50



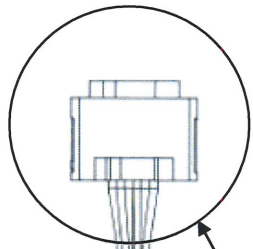
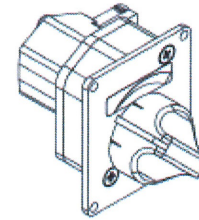
Hand lever



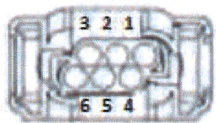
Gas pedal



Gas rotary knob



	Pin No.	Pin assignment	Farbe	Pin
Signal 1	1	Voltage supply +5 V	Rot	A
	2	Ground	Blau	C
	4	Signal 0,5 V – 4,5 V	Braun	B
Signal 2	6	Voltage supply +5 V	Orange	D
	5	Ground	Schwarz	F
	3	Signal 0,25 V – 2,5 V	Grün	E



harness connector

