

## 1.6 Nachrichten des DKG

Versionsinfo: DKG-Steuergerät (Getrag). Die von der MS\_S6x benötigten Nachrichten sind:

- Drehmomentanforderung DKG
- Getriebedaten
- Getriebedaten 2
- Getriebedaten 3
- Anzeige Getriebedaten

Die DKG-relevanten Botschaften werden nur eingelesen und diagnostiziert, wenn **cfg.getriebetyp** = DKG gesetzt ist.

### 1.6.1 Drehmomentanforderung DKG

Nachrichtenkurzname: **DREHMOMENT\_ANF\_DKG**  
 Identifier: xxx (xxH)  
 Sendezyklus: 10 msec  
 Rechenzyklus Schnittstelle: 5 msec

#### Empfangssignale:

Signalname CAN	Beschreibung				
Korespondierende DME-Größe	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.
<b>CHKS_TORQ_DSC</b>	<b>Checksumme der Nachricht</b>				
	00 .. FFh	0 ... 255	mögliche Werte		
<b>ALIV_TORQ_DSC</b>	<b>Alive-Zähler der Nachricht</b>				
	00 ... FFh	0 ... 14	Zählerstand Signal ungültig		
<b>TORQ_TAR_DKG</b>	<b>Anforderung Zielmoment an Kurbelwelle</b>				
<b>can_dkg_md_soll</b>	0 ... 7FFFFh 8000h	-1023,5 ... 1023,5	Nm ungültig	0,5	Verknüpft mit ST_MOD_D KG=3 u. 4
<b>TORQ_TAR_ADJR_POS_DKG</b>	<b>Anforderung Füllungsmoment an Kurbelwelle</b>				
<b>can_dkg_md_soll_pos</b>	0 ... 7FFFFh 8000h	-1023,5 ... 1023,5	Nm ungültig	0,5	Verknüpft mit ST_MOD_D KG=3 u. 4
<b>TORQ_CLT_DKG</b>	<b>Drehmoment Kupplung</b>				
<b>can_dkg_kupp_ist</b>	0 ... 7FFFFh 190h	0... 1023,5	Nm ungültig	0,5	Verknüpft mit ST_MOD_D KG=2 u. 6
<b>ST_MOD_DKG</b>	<b>Modus DKG</b>				
<b>can_dkg_eingr</b>	0000b 0010b 0011b 0100b 0110b 1100b 1101b 1111b	0 2 3 4 6 12 13	Kein Schaltvorg. Kriechen MD-Erhöhung MD-Reduktion Drehzahlregelung MD-Begrenzung Motorstopp ungültig		

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
<b>BEARBEITER</b>	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

<b>TAR_RPM_ENG</b>	<b>Motorsolldrehzahl</b>				
can_dkg_n_soll	0...3FFh	0...10230	Upm	10	Verknüpft mit ST_MOD_D KG=6

**Abgeleitete DME-Größen:**

Signalname DME	Beschreibung				
	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.
md_kupp_dkg_tz_erh					
md_kupp_dkg_ml_erh					
md_kupp_dkg_tz_red					
md_kupp_dkg_ml_red					
md_kupp_dkg_begr					
md_dkg_sperr_st					

**TORQ\_CLT\_DKG:**

Liefert abhängig vom Getriebemodus **ST\_MOD\_DKG** verschiedene Informationen über die Momente an der Kupplung:

ST\_MOD\_DKG = 6 = Drehzahlregelung: aktuelles Kupplungslastmoment zur Berücksichtigung im Drehzahlregler

ST\_MOD\_DKG = 2 = Kriechen: einzustellendes Kupplungskriechmoment

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
BEARBEITER	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

**1.6.2 Getriebedaten**

Nachrichtenkurzname: **GETRIEBEDATEN**  
 Identifier: 186 (BAH)  
 Sendezyklus: 20 msec  
 Rechenzyklus Schnittstelle: x msec

**Empfangssignale:**

Signalname CAN	Beschreibung				
Korrespondierende DME-Größe	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.
<b>ST_GR_GRB</b>					
<b>Status Gang</b>					
can_dkg_istgang	0000b	0	Reserve		
	0001b	1	N		
	0010b	2	R		
	0011b	3	P		
	0100b	4	Reserve		
	0101b	5	1		
	0110b	6	2		
	0111b	7	3		
	1000b	8	4		
	1001b	9	5		
	1010b	10	6		
	1011b	11	7		
	1111b		ungültig		
<b>ST_GRLV_ACV</b>					
<b>Schaltstatus</b>					
can_dkg_getr_st – Bit 0	00b	0	Keine Schaltung		
	01b	1	Schaltung aktiv		
	11b		ungültig		
<b>ST_CCLT</b>					
<b>Status Wandlerkupplung</b>					
	00b	0	WK geöffnet		
	01b	1	WK geregelt		
	10b	2	WK geschlossen		
	11b				
<b>GRDT_REIN</b>					
<b>Verstärkung Getriebestrang</b>					
can_dkg_i_strang	0...3F8h FFEh FFFh	0...511.75 Einlegen/Abkopp. ungültig	1/m	0.125	i_gang * i_ha
<b>CTR_EMF_LOCA</b>					
<b>Steuerung EMF Feststellen</b>					
	00b	0	Keine Anforderung		
	01b	1	Feststellen		
	11b		ungültig		
<b>ST_RCPT_EGS_ACC</b>					
<b>Status Quittierung EGS/ACC</b>					
	00b	0	i.O.		
	01b	1	Plausi/Aktivität		
	10b	2	Timeout		
	11b		ungültig		
<b>RPM_GRB_NEGL</b>					
<b>Abtriebsdrehzahl</b>					
	0...FF00h FFFFh	0...8160	Upm ungültig		
<b>CHKSM_GRB_DT</b>					
<b>Checksumme der Nachricht</b>					
	00 .. FFh	0 ... 255	mögliche Werte		
<b>ALIV_GRB_DT</b>					
<b>Alive-Zähler</b>					
	00 ... FEh FFh	0 ... 14 15	Zählerstand Signal ungültig		
<b>ST_MOD_GRB</b>					
<b>Status Modus Getriebe</b>					
	000b	0	SCC aus, SA aus		
	001b	1	SCC ein, SA aus		
	010b	2	SCC aus, SA ein		
	011b	3	SCC ein, SA ein		
	111b		ungültig		

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
BEARBEITER	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

**BMW M****MS\_S60****PT-CAN**Seite **54** von **162**

ST_ILK_STRT	Status Sperre Anlasser				
	00b	0	Kein Start		
	01b	1	Start zulassen (N)		
	10b	2	Start zulassen (P)		
	11b		ungültig		
ST_RSTA	Status Rennstart				
can_dkg_getr_st – Bit 1 und 2	00b	0	inaktiv		
	01b	1	aktiv		
	10b	2	Vorbereitung		
	11b		ungültig		

**Abgeleitete DME-Größen:**

Signalname DME	Beschreibung				
	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.

**ST\_GRLV\_ACV/ ST\_RSTA:**Sammelgröße **can\_dkg\_getr\_st**:

Bit 0: Schaltung aktiv

Bit 1: Rennstart aktiv

Bit 2: Rennstartvorbereitung aktiv

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
BEARBEITER	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

**1.6.3 Getriebedaten 2**

Nachrichtenkurzname: **GETRIEBEDATEN\_2**  
 Identifier: 418 (1A2H)  
 Sendezyklus: 20 msec  
 Rechenzyklus Schnittstelle: x msec

**Empfangssignale:**

Signalname CAN	Beschreibung				
Korrespondierende DME-Größe	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.
<b>RPM_GRB_TURB</b>					
<b>Turbinendrehzahl</b>					
can_dkg_n_getr_ein	0...FF00h FFFFh	0...8160	Upm ungültig	0.125	
<b>RQ_BST_RPM_IDLG</b>					
<b>Anforderung LL-Drehzahlerhöhung</b>					
can_dkg_n_llr	0...FEh FFh	0...2032	Upm ungültig	8	Verkn. mit Kriechen
<b>ST_STCLT</b>					
<b>Status Anfahrkupplung</b>					
can_dkg_kupp_st	000b 001b 010b 011b 100b 101b 111b	0 1 2 3 4 5	Kupplung offen Kriechen Anfahrmoment Kupplung geschlossen Dauerschlupf Fahrdynamik ungültig		
<b>RPM_GRB_NEGL_2</b>					
<b>Abtriebsdrehzahl</b>					
can_dkg_n_abtrieb	0...FF00h FFFFh	-2000...14000	Upm ungültig		
<b>RQ_GRB_DYNS_DISP_RPM_ENG</b>					
<b>Anforderung Dynamisierung Drehzahlmesser</b>					
can_dkg_getr_st	00b 01b 11b	0 1	Keine Dynamisierung Dynamisierung ungültig		
<b>ST_RCOG_FSH_UP</b>					
<b>Status Erkennung Zwangshochschaltung</b>					
	00b 01b 11b	0 1	Zwangshochschaltung Keine Zwangshochsch. ungültig		
<b>ST_GRB_SSW</b>					
<b>Status Getriebe Sportschalter</b>					
	00b 01b 11b	0 1	Automatikgetriebe Sportschalter Signal ungültig		
<b>ST_CCLT_EXT</b>					
<b>Status Wandlerkupplung erweitert</b>					
	00b 01b 11b	0 1	WK low WK high Signal ungültig		
<b>ALIV_GRB_DT_2</b>					
<b>Alive-Zähler</b>					
	00 ... FEh FFh	0 ... 14 15	Zählerstand Signal ungültig		n.bedient
<b>CHKSM_GRB_DT_2</b>					
<b>Checksumme der Nachricht</b>					
	00 .. FFh	0 ... 255	mögliche Werte		n.bedient

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
BEARBEITER	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

**Abgeleitete DME-Größen:**

Signalname DME	Beschreibung				
	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.

**RPM\_GRB\_TURB:**

Entspricht beim DKG der Getriebeeingangs-drehzahl (vorerst auf ungültig).

**RQ\_BST\_RPM\_IDLG:**

Offset zur Erhöhung der LL-Solldrehzahl z.B. zum Rangieren oder Kriechen.

**RQ\_GRB\_DYNS\_DISP\_RPM\_ENG:**

Das Getriebe fordert bei der Motorsteuerung eine Dynamisierung der Drehzahlanzeige im Kombi an.

**ST\_RCOG\_FSHUP:**

Das Signal zeigt an, ob das Getriebe im gewählten Modus Zwangshochschaltungen durchführt. Die Motorsteuerung wählt daraufhin das passende Abregelverhalten

**ALIV... , CHKS ... :**

Vorerst vom DKG-Steuergerät nicht bedient

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
BEARBEITER	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

**1.6.4 Getriebedaten 3**

Nachrichtenkurzname: **GETRIEBEDATEN\_3**  
 Identifier: 945 (3B1H)  
 Sendezyklus: 100 msec  
 Rechenzyklus Schnittstelle: x msec

**Empfangssignale:**

Signalname CAN	Beschreibung				
Korrespondierende DME-Größe	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.
<b>ALIV_GRB_3</b>	<b>Alive-Zähler</b>				
	00 ... FEh FFh	0 ... 14 15	Zählerstand Signal ungültig		
<b>CHKSM_GRB_3</b>	<b>Checksumme der Nachricht</b>				
	00 .. FFh	0 ... 255	mögliche Werte		
<b>TORQ_DVCH_RISE</b>	<b>Fahrerwunschemoment Steigung</b>				
<b>can_md_rad_steigung</b>	0...FFEh FFFh	-2000...2000	Nm ungültig	1	
<b>IDX_ACPD</b>	<b>Index Fahrpedal</b>				
<b>can_idx_fp</b>	0...5h 6...Eh Fh	0...5 6...14	FP-Typen 0...5 Nicht belegt ungültig		
<b>IDX_TORQ_FIL</b>	<b>Index Drehmomentfilterung</b>				
<b>can_idx_fil</b>	0...5h 6...Eh Fh	0...5 6...14	Filtertypen 0...5 Nicht belegt ungültig		
<b>ST_MSA_GRB</b>	<b>MSA Status des Getriebes</b>				
	0---1 0--1- 0-1- 0-1--- 01---- 100000 111111		Einschaltverh. Abschaltverh. Einschaltauff. Abschaltauff. Abschaltverzög. MSA Störung ungültig		
<b>RQ_MIL_GRB</b>	<b>MIL Ansteuerung</b>				
<b>can_dkg_mil_req_nv</b>	00b 01b 10b 11b	0 1 2	Keine Anf. MIL aus MIL an ungültig		
<b>ST_CLCTR_SLIP</b>	<b>Status der Schlupfregelung für Radabriss</b>				
<b>can_dkg_getr_st - Byte 5</b>	00b 01b 10b 11b	0 1 2	Inaktiv Aktiv-Kuppl. offen Aktiv-K. schliesst ungültig		
<b>LIM_MAX_V_GRB_EMOD</b>	<b>Maximalgeschwindigkeit Getriebeotlauf</b>				
<b>can_dkg_vmax</b>	00h ... 3Eh 3Fh	0...310	km/h ungültig	5	

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
BEARBEITER	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

**Abgeleitete DME-Größen:**

Signalname DME	Beschreibung				
	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.

**can\_dkg\_getr\_st:**

- Bit 0: Schaltung aktiv
- Bit 1: Rennstart aktiv
- Bit 2: Rennstartvorbereitung aktiv
- Bit 3: Dynamischer Drehzahlmesser
- Bit 4: Radabriss aktiv

**can\_dkg\_mil\_req\_nv:**

- 00H: keine Anforderung
- 01H: MIL aus
- 02H: MIL ein

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
<b>BEARBEITER</b>	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc

**1.6.5 Anzeige Getriebedaten**

Nachrichtenkurzname: **ANZEIGE\_GETRIEBE**  
 Identifier: 466 (1D2H)  
 Sendezyklus: 200 msec und ereignisgesteuert  
 Rechenzyklus der Schnittstelle: xx msec  
 Variante: *nur für DKG E90*

**Sendesignale:**

Signalname CAN	Beschreibung				
Signalname DME	Implement.	Physikalisch	Interpretation	Auflös.	Bemerk.
<b>CTR_DISP_PO_GRB</b> <b>Anzeige Getriebeposition</b>					
	0000b	0	Dunkelschaltung		
	0001b	1	n. bedient		
	0010b	2	R		
	0011b	3	n. bedient		
	0100b	4	N		
	0110b	6	n. bedient		
	0111b	7	n. bedient		
	1000b	8	D		
	1111b		Signal ungültig		
<b>CTR_DISP_PO_GRB_COMP</b> <b>Komplement Anzeige Getriebeposition</b>					
		Komplement	Komplement	s.o.	
<b>CTR_DISP_GR_GRB</b> <b>Anzeige Gang</b>					
	0000b	0	Dunkelschaltung		
	0101b	5	1 Gang		
	0110b	6	2 Gang		
	0111b	7	3 Gang		
	1000b	8	4 Gang		
	1001b	9	5 Gang		
	1010b	10	6 Gang		
	1011b	11	7 Gang		
	1111b		Signal ungültig		
<b>CTR_DISP_DSTU_GRB</b> <b>Anzeige Störung</b>					
	00b	0	Keine Störung		
	01b	1	Störung vorh.		
	10b	2	Reserve		
	11b		Signal ungültig		
<b>ALIV_COU_EGS</b> <b>Alive-Zähler der Nachricht</b>					
	0...EH FH	0...14	Zählerstand		
			Signal ungültig		
<b>CTR_DISP_PRG_GRB</b> <b>Anzeige Getriebeprogramm</b>					
can_dkg_mode	0000b	0	Dunkelschaltung		
	0001b	1	S		
	0010b	2	M		
	0100b	4	L		
	1000b	8	C		
	1111b				
<b>CTR_DISP_DRVLG</b> <b>Anzeige Drivelogic</b>					
can_dkg_drvlg	0000b	0	Dunkelschaltung		
	0001b	1	1		
	0010b	2	2		
	0011b	3	3		
	0100b	4	4		
	0101b	5	5		
	0110b	6	6		
	1111b		Signal ungültig		
<b>CTR_DISP_FRM_DRVLG</b> <b>Anzeige Rahmen Drivelogic</b>					
	0000b	0	Dunkelschaltung		n. bedient

	DATUM	NAME	VERS.	REL.	DATEINAME
BEARBEITER	25.05.2007	Stoll/Birner/Neumeier	2	11	ptcan021105_v600.doc