Bosch ha sviluppato un sistema di controllo della stabilità per le due ruote che verrà prodotto in serie nel 2013. Il sistema MSC (Motorcycle Stability Control) costituisce un grande passo avanti per la sicurezza delle due ruote e funziona fornendo supporto al guidatore in tutte le situazioni, in frenata e in accelerazione, su rettilineo e in curva. Questa tecnologia migliora la sicurezza del guidatore, senza compromettere in alcun modo il piacere di guida. Il sistema MSC di Bosch debutta sui modelli 2014 di KTM 1190 Adventure e 1190 Adventure R.

"In moto un incidente mortale su due avviene in curva", ha affermato Gerhard Steiger, Presidente della divisione Chassis Systems Control di Bosch. "Il sistema di controllo di stabilità per motocicli Bosch può aiutare a ridurre sensibilmente questi incidenti". Nel 2010, solo in Europa sono morti per incidenti stradali più di 5.000 motociclisti. Studi dimostrano che il sistema ABS è in grado da solo di prevenire circa un quarto di tutti gli incidenti motociclistici che causano lesioni o ferite anche fatali. Il controllo di stabilità, sviluppato da Bosch, consentirà di ridurre ulteriormente il numero di sinistri.

"Il sistema MSC si basa tecnicamente sull'ABS enhanced per moto" ha spiegato Fevzi Yildirim, capo del Centro di Competenza per la sicurezza sulle due ruote Bosch, con sede in Giappone. "Il sistema MSC è frutto dell'integrazione di numerosi sensori e un sofisticato software". Questo sistema consente di offrire alle case di motocicli e ai loro clienti un'ampia serie d'importanti funzioni per la sicurezza:
– il controllo del sistema ABS basato sull'angolo d'inclinazione e di rollio migliora la stabilità di guida in tutte le situazioni e l'efficacia della frenata;
– il controllo della trazione regola la coppia massima del motore, in modo che anche in caso di superfici stradali variabili o scivolose la forza propulsiva si trasferisca efficacemente dalla ruota motrice alla strada, senza perdita di aderenza;
– in caso di frenata brusca in curva, il controllo di stabilità(MSC) riduce la tendenza della moto a raddrizzarsi. Questo raddrizzamento involontario del veicolo fa aumentare il raggio di curvatura, provocando spesso l'uscita di traiettoria della moto. In queste situazioni, il sistema eCBS (Electronic Combined Brake System) crea la migliore distribuzione possibile della forza di frenata tra le ruote, stabilizzando la moto nelle curve;
– il controllo di stabilità (MSC) riduce, inoltre, il rischio di "lowsider", quando la moto rischia il ribaltamento durante una curva, o quando le ruote scivolano verso l'esterno della curva. Tali incidenti si verificano quando si applica troppa forza frenante durante la curva e le ruote non riescono a trasferire alla strada sufficiente spinta laterale. Il sistema MSC agisce rilevando il rischio di lowsider e limitando la forza massima di frenata. La funzione eCBS distribuisce tra le ruote la forza massima di frenata disponibile, assicurando le migliori prestazioni di frenata in curva;

– la funzione eCBS assicura in ogni momento la distribuzione ottimale della forza frenante – persino quando il guidatore utilizza per errore solo uno dei due freni, o frena con troppa energia;
– il sistema di riduzione del rischio di impennata controlla la coppia del motore, impedendo alla ruota anteriore di sollevarsi in maniera incontrollata e assicurando allo stesso tempo la massima accelerazione possibile;
– la funzione di riduzione del sollevamento della ruota posteriore mantiene la ruota posteriore incollata alla strada riducendo la forza massima di frenata sulla ruota anteriore nella guida su superfici con elevati coefficienti di attrito. Viene così garantita la stabilità di guida, valutando l'angolo di inclinazione e l'accelerazione longitudinale.

I sistemi elettronici individuano i limiti delle dinamiche di guida
Il sistema MSC utilizza numerosi sensori per registrare le dinamiche di guida del mezzo. I sensori posti sulle ruote misurano la velocità di rotazione delle ruote anteriori e posteriori, mentre un modulo con sensore di inerzia calcola l'angolo d'inclinazione e di rollio più di 100 volte al secondo. Analizzando i dati forniti dai sensori, la differenza di velocità tra la ruota anteriore e posteriore, e altri parametri specifici della motocicletta come dimensioni dei pneumatici, forma dei pneumatici, e posizione del sensore, la centralina di controllo del sistema ABS calcola la forza frenante in funzione dell'angolo di inclinazione. Se il controllo di stabilità riconosce che una ruota si sta per bloccare, la centralina del sistema ABS attiva il modulatore di pressione nel circuito idraulico del freno. Quest'ultimo riduce la pressione frenante e la rimodula in modo che venga applicata la quantità di pressione frenante esattamente necessaria per impedire alle ruote di bloccarsi.

Il sistema MSC di Bosch può diventare l'angelo custode per la sicurezza stradale dei motociclisti. Tuttavia, come il sistema ABS, non può andare oltre le leggi della fisica e, in particolare, non consente di rimediare a gravi errori di valutazione della situazione e ad altri errori altrettanto grossolani del guidatore, pertanto non elimina completamente il rischio di incidente. Il sistema consente però di supportare il guidatore in situazioni di pericolo, aiutandolo a sfruttare al meglio le potenzialità della moto e incrementando quindi la sicurezza.