

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>AAV</b>	(All Activity Vehicle) Sistema che permette di andare fuori strada avendo comfort e prestazioni paragonabili a una berlina
<b>ABC (ACTIVE BODY CONTROL)</b>	Sistema Mercedes di sospensione attiva in grado di regolare l'assetto della vettura reagendo nel tempo di 1 centesimo di secondo. Un sistema di 13 rilevatori accelerometrici longitudinali e trasversali, analoghi a quelli dell'ESP (ma per ora non sostitutivi) tengono sotto controllo l'assetto della vettura e il funzionamento dei montanti telescopici attivi. Due unità elettroniche percepiscono la necessità di intervenire e stabiliscono il tempo e il modo di far intervenire le "gambe elastiche": un sistema coassiale molla ammortizzatore individuale per ogni ruota, che ha la possibilità di muovere idraulicamente la posizione del piattello superiore ("plunger") della molla determinandone il carico, cioè la spinta verticale. Per fare ciò c'è una pompa da 200 bar che alimenta due serbatoi che restano in pressione in attesa dell'apertura delle valvole. Il sistema è anche in grado di smorzare le vibrazioni superiori ai 5 Hz. Questo sistema elimina la necessità di barre stabilizzatrici
<b>ABS</b>	(Anti Blocker System) Sistema che non permette il bloccaggio delle ruote durante la frenata
<b>AC (ACTIVE COMBUSTION)</b>	Sistema di gestione del motore camless con AVT in grado di generare fenomeni di autocombustione anche per i motori a benzina. Combustione dunque che avviene contemporaneamente in tutto il cilindro, senza candela, come nei Diesel. Due sono i metodi proposti, quello sequenziale e quello simultaneo gestendo opportunamente pressione, temperatura e formulazione chimica in modo controllabile ed affidabile. Le ricerche sono presso la Lotus
<b>AC (MOTORI DIESEL)</b>	Sigla dei motori a combustione interna ad Accensione per Compressione o spontanea, generalmente noti come a "ciclo Diesel": il ciclo termodinamico è fatto da un'adiabatica (compressione) da un'isobara (accensione) da un'adiabatica (espansione) e da un'isocora (scarico). I motori a "testa calda" sono degli AC a ciclo semi-Diesel.
<b>ACC (ACTIVE CYLINDER CONTROL)</b>	Sistema (utilizzato da Mercedes su motori a 8 e 12 cilindri) per cui alcuni cilindri, addirittura un'intera bancata, viene disattivata a livello distribuzione e accensione, senza disturbi alla guida, quando le condizioni lo permettono, al fine di consumare meno. Nella bancata disattivata le candele continuano a funzionare ad intermittenza per garantire la temperatura per una rapida riattivazione della bancata.

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>ACC (ADAPTIVE CRUISE CONTROL)</b>	<p>E' un sistema di regolazione automatica della velocità (Cruise Control) che però è in grado di regolare automaticamente la velocità anche in funzione della distanza (fino a 120 m) e della velocità del veicolo che precede. E' in grado di rallentare, accelerare o frenare all'occorrenza ed è collegato ai sistemi ABS , ASR ed ESP. Il cuore del sistema è però un radar LRR (Long Range Radar): le onde emesse (frequenza 77 GHz) hanno una frequenza differente da quelle riflesse se esiste differenza di velocità tra i due oggetti. Bosch programma di partire alla produzione nel 1999 e Delphi ha allo studio sistemi analoghi, così come Delco e altri (TRW) tra cui tutti i maggiori costruttori automobilistici. I sensori del sistema sono: angolo d'imbardata, accelerazione trasversale, numero di giri delle ruote, e angolo di sterzata oltre, ovviamente il radar di distanza dal veicolo che precede attivo sotto i 150 m. Gli attuatori agiscono su freni (ASR e ESP), cambio, motore (Motronic) in un range di velocità da 30 a 180 km/h. Il Distronic della Mercedes mantiene la distanza di sicurezza agendo sui freni in modo automatico e "dolce", cioè utilizzando solo 1/5 della capacità frenante. La distanza di sicurezza corrisponde allo spazio percorribile in un secondo alla velocità con cui si sta viaggiando. Il Distronic funziona comunque in associazione col regolatore automatico della velocità Cruise control.</p>
<b>ACCENSIONE BREAKERLESS</b>	<p>Sistema di accensione in cui il rottore meccanico (puntine platinato) e' stato sostituito da un sensore (generatore di impulsi elettrici). Il sensore invia un segnale ad un modulo elettronico che a sua volta permette il passaggio di corrente nel primario bobina.</p>
<b>ACCENSIONE CAPACITIVA</b>	<p>I sistemi di accensione capacitiva sono quelli che sfruttano l'energia immagazzinata da un condensatore, che poi viene riversata su una bobina, l'alta tensione così' generata viene inviata alle candele. (es. sistema SDI SAAB)</p>
<b>ACCENSIONE CONVENZIONALE</b>	<p>Si definisce convenzionale il sistema di accensione composto da batteria, bobina e spinterogeno con contatti (puntine platinato)</p>
<b>ACCENSIONE A DISTRIBUZIONE STATICA (D.I.S.)</b>	<p>Accensione in cui la distribuzione dell'alta tensione non avviene tramite spazzola e calotta. In questo caso l'alta tensione alle candele viene inviata direttamente dagli avvolgimenti secondari delle bobine di accensione</p>
<b>ACCENSIONE INDUTTIVA</b>	<p>I sistemi di accensione induttiva sfruttano la variazione di campo magnetico direttamente dalla bobina tra gli avvolgimenti primario e secondario, per generare una alta tensione da inviare alle candele.</p>
<b>ACCENSIONE</b>	<p>L'accensione viene definita integrata quando il sistema</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>INTEGRATA</b>	sfrutta dei sensori comuni con l'iniezione e viene inserita in una unica centralina al fine di gestire e ottimizzare strategie di funzionamento del motore comuni.
<b>ACCENSIONE STATICA</b>	Per accensione statica si intende un sistema di accensione in cui l'anticipo viene ottenuto con un calcolatore (centralina) che in funzione delle informazioni ricevute calcola il valore di anticipo ottimale fra quelli immagazzinati nella sua memoria.
<b>ACQUAPLANING</b>	Fenomeno che si verifica quando la velocità di rotazione delle ruote motrici aumenta considerevolmente rispetto al terreno a causa di una forte riduzione di aderenza (es. quando il pneumatico perde aderenza al suolo causa l'interposizione dell'acqua fra pneumatico ed asfalto)
<b>ACS</b>	Termine utilizzato dalla Ford per indicare l'interruttore aria condizionata
<b>ACCUMULATORE (SMORZATORE DI PRESSIONE) DI CARBURANTE</b>	Piccolo serbatoio, delle dimensioni di meno di un litro, in comunicazione con il condotto di mandata all'uscita dalla pompa del carburante. Serve a smorzare le pulsazioni del carburante e anche a mantenere in pressione il circuito a motore spento. E' costituito da un ingresso/uscita, mentre il fondo è mobile, contrastato da una molla.
<b>ADS</b>	Termine usato dalla Mercedes indica il sistema di sospensioni attive che limita il movimento della vettura in funzione delle condizioni del carico, delle condizioni stradali e dello stile di guida
<b>AIR-BAG</b>	(Cuscino ad aria) Sistema di sicurezza passivo costituito da uno o più cuscini che in caso di incidente vengono gonfiati ed impediscono al conducente o passeggero di urtare contro oggetti parti interne all'abitacolo
<b>AIR-BAG FULLSIZE</b>	(Taglia piena) In campo automobilistico indica un airbag di grande volume capace di proteggere non solo la testa ma anche il torace del passeggero
<b>ALB</b>	(Anti Lock Braking) Termine usato per indicare i sistemi antibloccaggio ruote della Honda
<b>ALC (ADAPTIVE LIGHT CONTROL)</b>	Sistema di orientamento automatico dei fari, basato sul sistema di navigazione* satellitare di posizionamento della vettura, la sua velocità e la sua accelerazione trasversale, per migliorare la visibilità notturna in curva.
<b>ANALOGICO</b>	I dispositivi o strumenti analogici sono quelli che, attraverso lo spostamento di una lancetta, indicano la variazione di una grandezza
<b>ANCS (ACTIVE NOISE CONTROL SYSTEM)</b>	Sistema basato sulla possibilità di far interferire un suono indesiderato (rumore) con un altro che lo cancelli. Naturalmente occorrono degli altoparlanti che

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	emettano il suono cancellatore e un controllo elettronico in continuo capace di reagire in millisecondi. Messo in produzione da Nissan nel 1992, con la collaborazione di Hitachi, riesce ad abbassare di circa 10 dB il rumore del motore in accelerazione per frequenze finì a 250 Hz.
<b>ANEMOMETRO A FILO CALDO</b>	Strumento che misura la quantità dell'aria che passa in un tubo tramite il raffreddamento di un filo riscaldato elettricamente posto all'interno del tubo stesso. L'anemometro viene utilizzato per calcolare la massa dell'aria aspirata dal motore nei sistemi di iniezione di benzina
<b>Angolo di combustione</b>	E' la misura in gradi della rotazione del motore durante la fase di combustione. Nel motore AS* questo valore è piuttosto costante al variare del numero di giri. La ragione di ciò dipende dal fatto che la velocità di propagazione del fronte di fiamma è proporzionale alle turbolenze (vedi swirl) e queste sono proporzionali al regime di rotazione. La conseguenza è che il motore AS può salire di giri enormemente (oggi siamo oltre i 15.000 giri/min). La scintilla scocca poco prima del raggiungimento del punto morto superiore (PMS), la pressione aumenta raggiungendo il suo massimo attorno ai 20° dopo il PMS, e la combustione cessa attorno ai 65-75° dopo il PMS. All'apertura della valvola di scarico la pressione è attorno ai 3-5 bar. Il motore AC*, invece, lega la sua possibilità di salire di giri alla finezza della polverizzazione del combustibile, che è la sola maniera per accelerare la combustione.
<b>ANIDRIDE CARBONICA</b>	(CO <sub>2</sub> ) Prodotto di una reazione chimica tra ossigeno e carbonio (combustione), presente in grande quantità sulla terra e' innocua per l'uomo, in quantità eccessive causa l'effetto serra
<b>ANTICIPO D'ACCENSIONE</b>	È l'arco di tempo che trascorre tra lo scoccare della scintilla e l'istante in cui il pistone raggiunge il p.m.s. (per permettere la combustione completa della benzina), solitamente viene espresso in gradi sull'albero motore
<b>ANTICIPO STATICO</b>	(Viene chiamato statico perché non presenta alcuna parte meccanica in movimento) l'anticipo di accensione viene calcolato da un computer che sceglie i gradi di anticipo che ha in memoria tenendo conto dei segnali che arrivano dai sensori
<b>ANTI-LOCK</b>	(Termine inglese) Anti chiusura Anti blocco, Sinonimo di Anti-blockier VEDI ABS
<b>ANTI-SKID</b>	(Termine inglese) Skid = Sbandare quindi i sistemi anti-skid sono sistemi con il compito di evitare le sbandate
<b>ANTI-SPIN</b>	Spin significa l'improvviso slittamento delle ruote motrici in fase di accelerazione, i sistemi anti-spin fanno in

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	modo che cio' non avvenga
<b>APS</b>	(Acoustic Parking Sistem) Dispositivo funzionante ad ultrasuoni di ausilio al guidatore per aiutarlo nelle manovre di parcheggio
<b>AQS</b>	(Air Quality Sensor) Sensore per il controllo della qualità dell'aria
<b>Aromatici</b>	Idrocarburi molto stabili presenti nelle benzine e sospettati di essere cancerogeni. Sono stati introdotti massicciamente quando si è tolto il piombo dalla benzina "super", per recuperare potere antidetonante (vedi numero di ottano). Attualmente (1° luglio 98) la loro presenza è al 40% in Italia, mentre negli USA è al 35%, sempre in volume. Per il 2000 si deve ridurre al 42% in Europa. Il nome deriva dal fatto che hanno un caratteristico odore. Il più semplice è il benzene ma sono aromatici, tra gli altri, anche il toluene e lo xilene. Un gruppo particolare è costituito dagli IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) formati da due o più strutture benzeniche. Col processo di reforming si può, ad es. trasformare alifatici in aromatici, che hanno numero di ottano più elevato. Con la isomerizzazione si legano diversamente gli atomi (senza trasformarli) ottenendo diverse caratteristiche chimico-fisiche. Gli aromatici sono anche presenze indesiderabili negli oli perché responsabili (tra l'altro, con lo zolfo) della loro ossidazione. Per eliminarli si usano solventi (che li estraggono) oppure l'idrogenazione, che li trasforma in cicloparaffine e successivamente in paraffine, cioè prodotti più stabili, con processi ad alte temperature e pressioni.
<b>AS (SI = Spark Ignition)</b>	Sigla dei motori a combustione interna ad Accensione per Scintilla, comunemente detti a "ciclo Otto". Il carburante può essere benzina, metano, GPL ecc.
<b>ASB</b>	(Active Sensor Bearing) Sensori di velocità delle ruote che a differenza degli altri sensori (detti passivi) questi sono alimentati elettricamente
<b>ASC</b>	Termine usato dalla BMW, indica il sistema antipattinamento delle ruote
<b>ASC+T - DSC (Dynamic Stability Control)</b>	Sigla di Automatic Stability and Traction Control, sistema antipattinamento* in accelerazione delle ruote motrici utilizzato dalla BMW. Oltre che intervenire sull'iniezione* e l'accensione* interviene anche sui freni utilizzando l'impianto ABS.
<b>ASR</b>	Termine usato dalla Mercedes per indicare i sistemi di antislittamento delle ruote in accelerazione
<b>ASR+MSR</b>	In aggiunta all'ASR, l'MSR apre la farfalla di quel tanto che basta per evitare il bloccaggio delle ruote motrici in scalata.

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>Assorbitori</b>	La maggior parte delle emissioni di HC avviene nei primi secondi dopo l'accensione, quando lo scarico è ancora freddo e perciò gli elementi catalizzanti non sono in grado di funzionare. In alcune vetture il catalizzatore viene riscaldato elettricamente, ma studiano anche sistemi alternativi. Si sono allora cercate soluzioni in grado di assorbire gli inquinanti e di rilasciarli solo dopo a temperatura raggiunta. Il materiale adatto alla bisogna è la zeolite che cattura gli idrocarburi, poi viene la fase di rilascio con immissione di aria per la ossidazione e per alzare la temperatura.
<b>ATTUATORE</b>	Apparecchio posto a valle della centralina il quale puo' eseguire solo una determinata operazione comandato nei parametri decisi dalla centralina
<b>AUC</b>	Sigla di Automatische Umluft-Control, dispositivo che sulle BMW di classe elevata aziona automaticamente il ricircolo* dell'aria climatizzata quando un sensore* rileva che l'aria esterna è inquinata.
<b>AUTOACCENSIONE</b>	Fenomeno per cui la miscela aria/benzina brucia in tempi diversi da quelli corrispondenti allo scoccare della scintilla della candela. Facilitata dagli alti rapporti di compressione (come anche la detonazione) e da rimasugli incandescenti. Il rendimento precipita. Ci sono fenomeni di preaccensione e di postaccensione, questi ultimi meno importanti. La preaccensione è innescata da punti caldi localizzati (depositi carboniosi, elettrodi, valvole ecc.) che si surriscaldano durante la compressione, bruciano la miscela in anticipo rispetto allo scoccare della scintilla: di conseguenza i gas combusti restano più a lungo nel cilindro riscaldandone le pareti e quindi esaltando il fenomeno anticipandolo sempre più, fino a precedere il P.M.S. e quindi creare un lavoro negativo. Scende il rendimento e addirittura può accendersi la miscela nei condotti di aspirazione. Se l'autoaccensione avviene in contemporanea allo scoccare della scintilla o poco dopo essa non è avvertibile durante la marcia ma si presenta come difficoltà di spegnere il motore.
<b>AUTO CLOSE</b>	Chiusura automatica delle porte, Blocca automaticamente le porte quanto il proprietario si allontana dall'auto (vedere Easy Go)
<b>AUTODIAGNOSI</b>	Funzione della centralina che, permette l'individuazione dei guasti a sensori o attuatori nella gestione elettronica del motore (es. iniezione, accensione, ABS, ecc.) l'autodiagnosi e' prerogativa di sistemi elettronici di ultima generazione e viene svolta attraverso tester dedicati o attraverso codici lampeggio
<b>AUTRONICA</b>	Termine di recente introduzione nel gergo automobilistico che sta ad indicare lo studio e

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	l'applicazione dei sistemi elettronici montati sulle vetture moderne. (AUTRONICA = elettronica dell'auto)
<b>BALLAST</b>	(Resistenza) Termine inglese significa zavorra in questo caso la resistenza ballast e' una resistenza che serve a limitare la corrente
<b>BAR</b>	Sistema di misurazione della pressione dei fluidi (nel S.I. e' adottato il pascal), il bar e' un multiplo del pascal ed equivale a circa una atmosfera
<b>BARRA ANTIROLLIO</b>	(Barra stabilizzatrice) Organo meccanico composto da un asta che collega i due bracci della sospensione dello stesso asse, agisce per torsione e serve a contrastare il rollio della vettura in curva
<b>BARRA DI TORSIONE</b>	È una molla rettilinea costituita da un'asta, solitamente di sezione circolare che da una parte e' fissata al telaio della vettura dall'altra e' fissata al fulcro del braccio della sospensione, lavorando per torsione costituisce un elemento di ammortizzazione per la vettura
<b>Barra Panhard</b>	Barra trasversale, con funzione di biella, che costituisce in uno schema molto comune, l'ancoraggio laterale alla scocca della sospensione posteriore a ponte interconnesso. E' di solito collocata parallelamente all'assale e ha un'estremità incernierata alla scocca e l'altra al ponte.
<b>BAS (Brake Assistant System) BDC - PBC</b>	Se in caso di frenata di emergenza il pedale del freno viene premuto immediatamente ma senza la necessaria pressione, come fanno molti automobilisti, non si riesce ad entrare nel campo di azione dell'ABS e perciò lo spazio di frenata risulta più lungo di quello possibile. Il BAS, in uso dal 1996, riconosce le intenzioni del pilota in base alla velocità di salita della pressione nell'impianto frenante e attiva immediatamente, attraverso la pompa dell'ASR, l'innalzamento automatico della pressione. In emergenza (rapida spinta sul pedale) fino al valore massimo possibile, cioè attiva l'intervento dell'ABS su tutte le ruote.
<b>Batterie per trazione, energia e potenza specifica massicce</b>	Sono la potenza e l'energia per unità di massa. L'evoluzione delle batterie da quelle attuali (al piombo*, energia specifica 30 Wh/kg, potenza specifica 100 W/kg) si prevede essere la seguente (vedi anche fuel cells). Nickel-idruri metallici (NiMH), 60 Wh/kg, 160 W/kg (per l'anno 2000) sono utilizzate anche per attrezzi, telefoni, macchine da ripresa; sono leggere, durano a lungo ma sono costose e si scaricano più facilmente delle Nickel-cadmio (che non sono previste per la trazione). Honda Civic EV+ 2001 70 Wh/kg (288 V - 90 Ah - 375 kg) in Leasing triennale in California dal 1998. Litio-polimeri, 120 Wh/kg, 100 W/kg (anno 2005) Litio-ioni, 150 Wh/kg, 250 W/kg (anno 2005) , 200

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>Wh/L, senza effetto memoria ricarica completa in 6 ore - prototipo Ford Ka funzionante a luglio 2000 (126 Wh/kg, raffreddamento a liquido delle batterie). Usate anche per orologi, calcolatrici, macchine da ripresa ecc. sono di piccole dimensioni, durano a lungo ma sono molto costose. La benzina ha un'energia specifica di circa <math>43.333 \text{ kJ/kg} = 12.000 \text{ Wh/kg} = 10.400 \text{ kcal/kg}</math> i supercondensatori* vanno da 1 a 10 Wh/kg Nuove batterie al piombo con contenuto d'argento hanno energia specifica di 40 Wh/kg.</p>
<b>Batteria al piombo: manutenzione</b>	<p>Si parte dall'osservazione dello stato dei terminali e della pulizia esterna generale. La solfatazione ai morsetti (colore polvere verdognola) si elimina versando acqua calda, poi si staccano i morsetti (sempre prima il negativo) e si puliscono con spazzola metallica. Infine prima di attaccarli si trattano con la pasta specifica: ciò garantisce il contatto efficace tra circuito e batteria. Lo sporco e l'umidità sulla parte superiore della batteria va rimosso per evitare "ponti" che disperdano corrente scaricando la batteria. Aggiungere acqua distillata in ogni cella fino al livello previsto da costruttore Lo stato di efficienza interna può essere controllato tramite idrometro, che misura il peso specifico: le batterie che ne hanno uno incorporato controllano purtroppo solo lo stato di una cella; meglio usare uno mobile che possa prelevare campioni da ognuna delle sei celle. Attenzione al prelievo dell'acido perché è altamente corrosivo e può nuocere agli occhi. A batteria carica la tensione deve essere tra 12,6 e 12,8 V a motore e servizi spenti. Con motore in moto la tensione sale a 13,6-14,5 V</p>
<b>BATTITO</b>	<p>(battito in testa) È un rumore di tipo metallico proveniente dal motore, si può avvertire durante la ripresa dai bassi regimi quando si ha un eccessivo anticipo, oppure lo si può sentire quando si verificano delle autoaccensioni, in questo caso il battito è molto più violento simile a colpi di martello e molto più dannoso perché provoca pericolose vibrazioni nella camera di scoppio</p>
<b>BDC (Brake Dynamic Control)</b>	<p>È un sistema correttivo degli impianti frenanti dotati di ABS. In pratica riconosce dalla rapidità con cui viene azionato il pedale del freno che si tratta di una frenata di emergenza e aziona, di conseguenza, il massimo dell'effetto frenante, anche se il pilota non ha premuto a fondo il pedale. Vedi anche: BAS</p>
<b>BENZINA CON PIOMBO</b>	<p>(Benzina etilata) È una benzina con l'aggiunta di piombo tetraetile e piombo tetrametile, vengono aggiunte queste sostanze per aumentare la resistenza alla detonazione e far raggiungere alla miscela aria/benz. pressioni elevate senza il rischio di</p>



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	combustione spontanea, queste sostanze sono nocive per l'uomo e devono essere impiegate solo su vetture non catalizzate
<b>Benzina ossigenata - ETBE</b>	L(Ethyl Tertio Butyl Ether (ETBE) ottenuto dall'etanolo di grano o di barbabietola può essere mischiato alla benzina in proporzione attorno al 10%. In tal modo la benzina risulta addizionata di ossigeno all' 1,4% con riduzione di CO e HC attorno al 10 - 15 %.
<b>BENZINA SENZA PIOMBO</b>	(Benzina verde) Ha la caratteristica di avere solo 13mg/l di piombo (praticamente assente) pero' come antidetonante contiene sostanze aromatiche che portano ad avere un numero di ottano di 95 deve essere utilizzata esclusivamente su auto specifiche
<b>BIOSSIDO DI ZOLFO</b>	(SO <sub>2</sub> )Deriva dalla reazione chimica tra zolfo e ossigeno. Lo zolfo e' presene normalmente nel gasolio e in misura molto minore nella benzina, quindi solo i motori Diesel producono queste sostanze che comunque l'inquinamento dovuto a questo gas non supera il 5% del totale
<b>BIT</b>	(Binary digiT) È il nome dell'unita' di informazione equivalente, es. in un dilemma la cui scelta sia si o no. Il bit e' anche l'unita' di misura del sistema binario serve ad indicare una delle due cifre impiegate, 0 o 1
<b>BLINKER</b>	(parola inglese) Blink = lampeggio Bliker = lampeggiatore
<b>Bloccaggio del convertitore</b>	Dispositivo che nel cambio automatico collega direttamente, attraverso la catena cinematica degli ingranaggi della trasmissione, il motore alle ruote evitando slittamenti indesiderabili. In pratica elimina il convertitore di coppia mettendo in contatto albero motore e albero primario del cambio.
<b>BLOW-BY</b>	(termine inglese =soffiare attraverso) Con questo termine s'intende il trafileamento di miscela aria/benz. attraverso i pistoni causa la non perfetta tenuta delle fasce elastiche
<b>BOOSTER</b>	(termine inglese) In radiotecnica significa amplificatore
<b>Brake by wire</b>	Analogamente al Drive by wire* trattasi di un sistema frenante scollegato dal pedale del freno nel senso che il pedale genera segnali elettrici che vengono raccolti e interpretati da una centralina. Questa attiva un'altra centralina di comando che modula l'intervento di un'unità attiva sull'impianto frenante (vedi EHB*). Già oggi questa unità può essere l'elettropompa dell'ABS*, ma in futuro si può pensare di eliminare la parte idraulica e agire localmente su unità a motore elettrico posizionate vicino alle ruote. Vedi anche BAS.
<b>BREAKERLESS</b>	(ACCENSIONE BREAKERLESS) Sistema di accensione in cui il rottore meccanico (puntine

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	platinato) e' stato sostituito da un sensore (generatore di impulsi elettrici). Il sensore invia un segnale ad un modulo elettronico che a sua volta permette il passaggio di corrente nel primario bobina.
<b>BUCO DELL'OZONO</b>	(Ozono O3) È la rarefazione dello strato di atmosfera attorno alla terra che protegge la superficie dai raggi ultravioletti, il buco e' situato sopra l'Antartide
<b>BUS</b>	Mezzo utilizzato per la trasmissione dei dati all'interno di un calcolatore o di un sistema
<b>CADUTA DI TENSIONE</b>	È la differenza di tensione che si misura tra due punti di un circuito che sia percorso da corrente e che nel quale ci sia una resistenza
<b>CALCOLATORE</b>	Dispositivo costituito da ingressi, uscite, memorie, unita' di controllo, unita' aritmetico-logiche per eseguire i calcoli, la sua funzione e' di ricevere i dati, elaborarli e fornire risultati
<b>CAMBER</b>	(Angolo di campanatura) È l'angolo che si osserva, avendo la macchina in posizione di marcia rettilinea, compreso tra l'asse frontale della ruota e le verticali, si dice positivo quando la parte superiore del pneumatico e' inclinata verso l'esterno negativo in caso contrario
<b>Cambio adattativo (AGS) - DSP (Dinamishes Schaltprogramm)</b>	Adaptive Gearbox Shift, ovvero gestione «adattativa» di un cambio automatico. E' un sistema che adegua continuamente l'innesto delle marce alle esigenze dell'automobilista e al suo stile di guida. Con le classiche gestioni di tipo idraulico e con molte di tipo elettronico, le cambiate non avvengono sempre in modo ottimale e, comunque, non possono adattarsi alle differenti caratteristiche di guida di ogni conducente. Per ridurre questo inconveniente è stato introdotto un interruttore che consente di selezionare il tipo di funzionamento preferito (di solito «economico» o «sportivo»), così da anticipare il passaggio al rapporto superiore o sfruttare tutto l'arco di utilizzo del motore, fino al regime massimo. Anche questa, comunque, non è la soluzione ottimale, perché è pur sempre un compromesso che non riesce a soddisfare tutte le esigenze. Per migliorare ulteriormente il funzionamento degli automatici è stato quindi sviluppato un controllo elettronico adattativo di tipo continuo (auto adattativo detto anche proattivo). I dati relativi alla rapidità del movimento del pedale dell'acceleratore, alla sua posizione e alla frequenza con cui si trova a fondo corsa o al minimo vengono rilevati e confrontati con alcuni parametri, tra i quali la velocità della vettura, la marcia inserita, l'accelerazione longitudinale e trasversale, il numero degli interventi sui freni, il regime termico del motore. Se per un certo tratto la centralina registra, per esempio, che l'acceleratore è rilasciato e

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>contemporaneamente il guidatore frena frequentemente, l'elettronica AGS capisce che l'auto sta affrontando una discesa e quindi provvede a scalare marcia automaticamente. Altro caso è quando la centralina rileva un'accelerazione trasversale notevole, che corrisponde alla percorrenza di una curva. Con un automatico convenzionale se il guidatore toglie gas avviene il passaggio al rapporto superiore, con il rischio di destabilizzare l'assetto, mentre con il controllo adattativo viene evitata l'inutile cambiata. Altra situazione di guida nella quale l'autoadattativo mostra la sua utilità è nei sorpassi. Per scalare marcia rapidamente con un automatico tradizionale occorre premere a fondo l'acceleratore (operazione detta «kick-down»), con un AGS, invece, la scalata viene effettuata appena si preme molto rapidamente il pedale, senza dover schiacciare a tavoletta. Inoltre, qualora il guidatore dovesse interrompere il tentativo di sorpasso rilasciando bruscamente l'acceleratore, l'elettronica autoadattativa capisce che non deve innestare il rapporto superiore ma mantenere la marcia opportuna per la successiva accelerazione. Il cambio è anche correlato da sensore che avverte che la vettura è in discesa (che è poi come quando decelera) e anche in questo caso le marce inferiori vengono lasciate in funzione di sfruttare il freno motore. Vedi anche "Flash".</p>
<b>Cambio meccanico robotizzato</b>	<p>In funzione del loro minor costo rispetto ai cambi automatici epicicloidali, trovano impiego cambi del tipo di quelli manuali dove però gli innesti e la scelta dei rapporti sono tutti guidati dall'elettronica e quindi manca il pedale della frizione e la leva tradizionale del cambio (ce n'è una come quella dei cambi automatici). Ciò grazie a un'elettronica funzionale alle esigenze della motricità e delle intenzioni del pilota. I comandi possono essere idraulici (Magneti Marelli, BMW, Getrag, Sachs) oppure elettrici (Valeo) e allora è essenziale il contributo di un alternomotore per l'avviamento e fornitura di energia. Dal 2000 sono in commercio col nome di Quickshift (RenaultTwingo) oppure Selespeed (Ferrari, Fiat, Alfa e Mercedes) e hanno tutte le operazioni eseguite in automatico da attuatori elettrici o idraulici comandati da elettrovalvole. Il guidatore, mentre conduce, ha a disposizione la funzione "drive" e/o la selezione manuale (es. Opel Easytronic) e anche la funzione sequenziale.</p>
<b>Cambio manuale automatizzato</b>	<p>Consente cambi di marcia velocissimi, perché viene azionato non dai tradizionali leveraggi, ma da pulsanti o levette collegate ad una centralina elettronica che comanda appositi «attuatori» elettrici o idraulici ("by</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>wire”). Le prime applicazioni, a partire dal 1988, hanno riguardato le monoposto di «formula 1». La Magneti Marelli ha messo a punto un sistema, chiamato «Selespeed», che può essere montato anche su vetture di serie dotate di un normale cambio sincronizzato o a innesti frontali. I vantaggi consistono nella massima rapidità di cambiata e nell'eliminazione di qualsiasi sforzo sulla leva, che può essere sostituita da pulsanti o da un «joystick». Le migliori prestazioni si hanno abbinando l'automazione del cambio a quella della frizione e utilizzando una farfalla motorizzata che gestisce, sempre automaticamente, la potenza del motore durante i cambi di marcia senza obbligare il guidatore a sollevare il piede dall'acceleratore (cambio robotizzato). Vedi anche cambio sequenziale.</p>
<b>Cambio semiautomatico</b>	<p>Con una trasmissione di questo tipo viene eliminato il pedale della frizione, ma è il guidatore a scegliere e a innestare manualmente le marce, al contrario di quanto avviene con un cambio automatico. Se ne conoscono tre tipi. 1) Abbinato alla trasmissione automatica e in alternativa ad essa, è un cambio sequenziale automatico. 2) La frizione automatica o automatizzata dove spostando la leva di un normale cambio manuale si aziona un servomeccanismo che apre la frizione. 3) Il cambio sequenziale meccanico propriamente detto, che aziona frizione e cambiata in sequenza in risposta ai comandi di un leveraggio o di bottoni di salita e scalata.</p>
<b>Cambio sequenziale automatico</b>	<p>Cambio automatico, utilizzato da Porsche, BMW (che lo chiama Steptronic) e Audi (che lo chiama Tiptronic), dotato di un'elettronica di gestione particolarmente raffinata. Può essere usato come un cambio meccanico di tipo sequenziale semplicemente spostando la leva del selettore su una griglia affiancata a quella convenzionale. Ad ogni impulso sulla leva (in avanti o indietro) si ottiene il passaggio al rapporto superiore o a quello inferiore. L'elettronica permette di gestire il bloccaggio del convertitore di coppia e le cambiata in modo confacente alla guida sportiva, riducendo gli slittamenti e impedendo i cambi di marcia in curva e in tutte le altre situazioni in cui sarebbero in contrasto con le intenzioni del guidatore.</p>
<b>Cambio sequenziale meccanico</b>	<p>Di derivazione motociclistica, e abbinato a una frizione automatica, è più rapido e facile da usare di un cambio tradizionale: spingendo avanti la leva si inserisce la marcia inferiore, tirandola indietro si seleziona il rapporto superiore (o viceversa). Può consistere anche in due levette poste dietro il volante, una per salire e una per scalare, manovrabili senza staccare le mani dal volante. Recentemente ha trovato crescente</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>diffusione sulle vetture da competizione, in particolare dalla stagione 1994 sulle «formula 1» (dopo la proibizione dei cambi automatizzati) e sulle «Superturismo». Con un «sequenziale», sia in scalata sia in salita si deve passare attraverso tutte le marce, non essendo possibile, come anche sulle motociclette, saltare un rapporto. Per ovviare a questo comportamento, che potrebbe essere fastidioso per chi non avesse velleità sportive, il centro ricerche Porsche di Weissach ha messo a punto un cambio sequenziale, chiamato «Quickshift», dotato di un servomotore che consente di scalare immediatamente fino alla prima marcia quando si sposta lateralmente la leva del selettore. Stesso effetto col cambio “sequentronic” della Mercedes. In un cambio sequenziale meccanico ad ogni colpo in avanti o in dietro della leva si fa ruotare un tamburo selettore, posto parallelamente ai due alberi porta ingranaggi, che ha incise delle scannellature (cave sagomate). Queste hanno un grano che fa da guida per delle forcelle che, di conseguenza si muovono assialmente e spostano i sincronizzatori montati (ovviamente) sull'albero che porta gli ingranaggi folli, rendendone solidale uno alla volta, corrispondentemente alla marcia inserita.</p>
<b>camless</b>	<p>Gestione individuale delle valvole in tempi e alzate con conseguente eliminazione della farfalla nei motori a benzina. Attualmente il sistema è ancora voluminoso e consuma molta energia, più di quella che si risparmia senza farfalla ma tutti i costruttori stanno lavorando in questa direzione. Il sistema tradizionale di alberi a camme è sostituito da un attuatore elettroidraulico o completamente elettrico (elettromagnetico) a controllo elettronico. Al limite non esistono nemmeno le molle di richiamo in quanto il magnetismo residuo nel corpo valvola mantiene la stessa nella sua posizione e l'attuatore la deve solo spostare senza vincere alcuna energia elastica contrastante. Il sistema consente risparmi di carburante attorno al 20% e riduzione del rumore di 7 dB circa. Necessita alimentazione a 42V perché la potenza necessaria è di 1,5-2 kW, però gestendo solo le valvole di immissione (Half Camless) basterebbero 14V. Vedi anche AVT</p>
<b>CAN</b>	<p>(Controller Area Network) È un sistema di comunicazione, adottato dalla Bosch; in pratica le centraline presenti sulla vettura sono collegate fra loro e i diversi segnali codificati in modo differente viaggiano sugli stessi cavi, essi vengono ricevuti ed utilizzati solo dal componente che li riconosce centraline, moduli, attuatori, sensori. La trasmissione dei dati viene effettuata in due frequenze diverse, che</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	dipende dalla quantità di segnali da trasmettere
<b>Canali dell'ABS</b>	<p>Di solito vengono chiamati così sia i sensori utilizzati per rilevare il numero di giri delle ruote (canali del segnale), sia le elettrovalvole (canali di regolazione) impiegate per modulare la pressione frenante sulle diverse ruote nei sistemi ABS. I segnali sono indispensabili affinché l'elettronica possa riconoscere l'incipiente bloccaggio delle ruote e agire sull'impianto idraulico dei freni. Quanti più canali sono utilizzati tanto più precisa e rapida è la modulazione di pressione. Come minimo ne sono necessari due, che rilevano il numero di giri delle ruote anteriori, mentre la soluzione ottimale ne prevede uno per ogni ruota. L'ABS più raffinato si avvale di quattro sensori (addirittura, nel caso di vetture a trazione integrale, ne sono utilizzati altri due, per rilevare l'accelerazione longitudinale e l'eventuale accelerazione attorno all'asse verticale nel caso che l'azione frenante sia prevalente su un lato) e di quattro elettrovalvole di regolazione: in questo caso si può sfruttare al massimo l'aderenza dei pneumatici, riducendo la pressione di frenatura solo sulla ruota che sta per bloccarsi. Per diminuire i costi sono diffusi ABS con quattro sensori (sulle trazioni posteriori se ne possono utilizzare anche tre soltanto, valutando il comportamento del retrotreno dal segnale di velocità dell'albero di trasmissione) e tre canali di regolazione (la frenata delle ruote posteriori è gestita da una sola elettrovalvola). Ancor più semplici ed economici gli impianti con due sensori e due elettrovalvole che agiscono soltanto sulle ruote anteriori. A un livello intermedio si collocano gli impianti con due circuiti frenanti diagonali e ABS con quattro sensori e due elettrovalvole (che modulano direttamente solo i freni anteriori).</p>
<b>Candele a scarica semisuperficiale e superficiale</b>	<p>Le prime sono candele con un elettrodo centrale e da due a quattro esterni radiali, realizzate in modo che la scarica avvenga solo tra gli elettrodi nelle migliori condizioni di innesco. Ogni scintilla scivola sulla ceramica dell'isolatore centrale prima di saltare su uno degli elettrodi laterali con un ultimo percorso in aria. Si eliminano i depositi carboniosi e l'eventualità di "misfiring" (mancata accensione) facilitando anche l'avviamento a freddo e la regolarità di funzionamento al minimo. Le candele a scarica superficiale non hanno elettrodo di massa e la scarica tocca l'isolante per cui sono adatte ai motori da corsa (ultrafredde), che hanno tensioni elevatissime per evitare l'imbrattamento e non vogliono elettrodi perché possono rompersi.</p>
<b>CANISTER</b>	(Sistema canister) Sistema di condotti, valvole, filtri, che permettono il ricircolo dei vapori di benzina e

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	bruciarli nel motore impedendo l'inquinamento dell'ambiente
<b>Controllo pressione pneumatici - TPMS</b>	Controllo pressione pneumatici - TPMS Il sistema è composto da quattro valvole (una per ruota) con incorporati sensori e trasmettenti, la valvola fa da antenna; un ricevitore HF (alta frequenza) con antenna un analizzatore e un display. I sensori misurano la pressione e la temperatura nel pneumatico, all'incirca ogni 10". In questo modo, confrontando il segnale nel tempo, si ha idea se si tratta di foratura (continuo calo di pressione) o di sottogonfiaggio. Il sistema è particolarmente necessario con lo sviluppo di pneumatici "Run Flat". La batteria incorporata nei sensori ha autonomia per circa 10 anni/230.000 km. La compensazione altimetrica è automatica e il peso si aggira sui 30 g (Schrader Electronics, USA).
<b>CARBURAZIONE</b>	Operazione durante la quale l'aria si unisce con il carburante finemente polverizzato nel rapporto piu' vantaggioso per la combustione (rapporto stechiometrico 1benz./14,7aria)
<b>CASTER</b>	(angolo di incidenza) È l'angolo che si forma tra la verticale passante per l'asse della ruota e l'asse del perno del fuso a snodo, si dice positivo quando l'asse del perno del fuso incontra il terreno davanti al punto d'appoggio del pneumatico, negativo se lo incontra dietro
<b>CATALIZZATORE</b>	Chimicamente sono delle sostanze capaci di accelerare i tempi di reazione o aiutare lo svolgimento della reazione stessa senza che vengano a modificare il loro stato. I catalizzatori montati sui motori anno il potere di aiutare il processo di trasformazione dei gas inquinanti CO HC NOx in gas non nocivi
<b>CAVI RESISTIVI</b>	Sono cavi per l'alta tensione del circuito d'accensione servono per abbattere i disturbi elettromagnetici che questo impianto puo' creare. Sono costituiti da un anima interna di fibra tessile carbonizzata, materiale che offre una resistenza al passaggio della corrente di circa 10000 ohm
<b>CBC</b>	(Cornering Break Control) Si tratta di un sistema di sicurezza gestito dalla centralina dell'ABS ed elimina, in caso di frenata in curva, il sovrasterzo che si crea in questi casi. Il sistema agisce togliendo forza frenante alla ruota posteriore interna alla curva evitando così il sovrasterzo pero' andando a creare uno squilibrio delle forze frenanti che provoca una coppia che tende ad accentuare il rollio della vettura
<b>CBR (Controlled Burn Rate)</b>	Sistema di combustione che permette la realizzazione di carica stratificata senza ausilio di iniezione di

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	carburante, adatto a motori di piccola cilindrata (ciclomotori). Sono motori a quattro tempi dotati di tre valvole e realizzati in modo che la miscela affluisca dapprima attraverso una sola delle due valvole di immissione per creare il movimento adatto alla stratificazione.
<b>CAVE (Computer Aided Virtual Environment)</b>	Sistema di proiezione in stereoscopia che permette di osservare, con speciali occhiali, le immagini proiettate in forma tridimensionale su quattro superfici. Viene utilizzato in fase di progetto per apprezzare l'effetto ottico identico a quello che si avrebbe sul prodotto finito, risparmiandosi di costruirlo effettivamente o di trasportarlo da un posto ad un altro (Mercedes). I proiettori inviano alternativamente l'immagine corrispondente alla posizione dell'occhio sinistro e del destro dell'osservatore, 118 volte al secondo; corrispondentemente gli occhiali permettono la visione del solo occhio interessato e il cervello associa le due immagini in forma tridimensionale.
<b>CAVO SPIRALATO</b>	(CLOCK SPRING) È un dispositivo costituito da un cavo avvolto a spirale dove le estremita' sono collegate a due piattelli contrapposti, uno fisso al volante uno al devio-guida, ha la funzione di trasmettere l'impulso dalla centralina al detonatore per l'azionamento del air-bag, con il vantaggio di permettere la rotazione del volante senza attorcigliare il filo
<b>CENTRALINA</b>	(MICROPROCESSORE) Circuito integrato di piccole dimensioni, in grado di eseguire operazioni logiche ed aritmetiche secondo determinati programmi, memorizzare ed elaborare dati con lo scopo di impartire istruzioni per comandare determinati processi di automazione (gestione dell'iniezione, accensione)
<b>CFI</b>	(Central Fuel Injection) Sistema di iniezione a un iniettore montato su motori Ford
<b>CHECK PANEL</b>	Termine inglese significa pannello di controllo e' riferito allo strumento posto nel cruscotto della vettura con il compito di visualizzare il corretto funzionamento dei principali impianti montati sul veicolo
<b>C.H.T.</b>	(Controlled hig turbulence) Alta turbolenza controllata. Esempio un sistema usato cromax 2000 CHT nei collettori di aspirazione
<b>CICLO DIESEL</b>	Ciclo di funzionamento del motore Diesel; dove e' la combustione spontanea del gasolio, iniettato in un ambiente (camera di combustione) che si trova ad alte pressioni e temperature, a far dilatare il volume del gas e compiere il lavoro. Caratteristica del Diesel e' che la combustione prima avviene a volume costante, poi continua a pressione costante
<b>CICLO OTTO</b>	Ciclo di funzionamento del motore a benzina, dove la



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	miscela viene fatta incendiare da una scintilla, la caratteristica dei motori a benzina e' che tutta la combustione avviene a volume costante
<b>CID (1)</b>	Termine usato dalla Ford per individuare il sensore identificazione asse a camme (sensore di fase)
<b>CID (2)</b>	(Customer Identification Device) Trasponder a radiofrequenza codificato.È la chiave del sistema Easy go che viene riconosciuta dall'auto quando il proprietario la tiene in tasca e si avvicina o si allontana
<b>CILINDRATA</b>	È il volume che occupa il pistone, durante la sua corsa, nel cilindro, la cilindrata totale e' calcolata sommando i volumi delle cilindrata unitarie
<b>Cinghia "Poly V"</b>	In pratica agisce come quattro o cinque cinghie trapezoidali, identiche come lunghezza e misura, saldate fra loro in modo da formare una cinghia più larga con diversi profili interni a «V» che lavorano su altrettante pulegge. Il suo principale vantaggio è quello di poter trasmettere una maggiore coppia con una tensione inferiore; per questo ha una vita lunghissima e non richiede interventi di regolazione. Si sta rapidamente diffondendo, oltre che per il comando del compressore del condizionatore e della pompa del servosterzo, anche per l'azionamento dell'alternatore.
<b>CIRCUITO INTEGRATO</b>	È l'insieme di componenti miniaturizzati (condensatori transistori diodi resistori) collegati in modo tale da costituire un elemento elettronico completo, un circuito indivisibile
<b>CLOCK</b>	(Termine inglese, significa orologio) Viene utilizzato per individuare un sistema, un circuito, che scandisce il tempo, serve per stabilire i tempi base per il conteggio di certi impulsi
<b>CO</b>	(Monossido di carbonio) È il prodotto della combustione incompleta del carbonio
<b>Coating</b>	Termine inglese usato per quantificare il contenuto di metalli nobili in un catalizzatore. Il valore si esprime in grammi per litro (1 litro = 1 dm <sup>3</sup> ) ed è generalmente compreso tra 0,7 e 1,8.
<b>CODICE LAMPEGGIO</b>	Strategia grazie la quale e' possibile effettuare l'interrogazione della centralina, per fare cio' e' necessario seguire le varie procedure indicate dalla casa costruttrice del veicolo per evitare possibili danni alla centralina
<b>COEFFICIENTE DI RESISTENZA AREODINAMICA</b>	(CX) Rapporto fra la resistenza opposta da un solido alla penetrazione in un fluido e la resistenza che opporrebbe la sua sezione, perpendicolare alla direzione di avanzamento, nel punto di massimo ingombro
<b>COLPO D'ARIETE</b>	Fenomeno fisico che interessa tubi sotto pressione, e'

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>la propagazione di onde a grande velocità, generate da forti variazioni di pressione in tempi rapidissimi, le quali si manifestano sotto forma di violenti urti contro le pareti dei tubi</p>
<b>COMBUSTIONE</b>	<p>Reazione chimica dove il combustibile (carbonio) si lega al comburente (ossigeno), la combustione si differenzia dall'ossidazione solo per i tempi di reazione, l'ossidazione è molto più lenta della combustione (la combustione non deve superare la velocità di 50-80 m/s altrimenti diventa detonazione che è da evitare)</p>
<b>Comprex: compressore ad onda di pressione</b>	<p>Sistema di sovralimentazione che sfrutta l'energia residua dei gas di scarico (calore e pressione) per comprimere nei cilindri* l'aria di alimentazione* in modo del tutto diverso rispetto a un turbocompressore. Nel Comprex (messo a punto dalla svizzera Brown Boveri all'inizio degli anni Ottanta) lo sfruttamento dell'energia dei gas di scarico è diretta, cioè senza interposizione di sistemi meccanici quali la turbina. Il dispositivo è costituito da uno speciale tamburo rotante attraversato da numerosi canali tubolari di varie dimensioni, che si affacciano alle estremità in due collettori dotati di «luci»; questi ultimi comunicano con i condotti d'ingresso e d'uscita dei gas di scarico e dell'aria. Il tamburo è mantenuto in rotazione a una velocità rigorosamente proporzionale al regime del motore (di solito tre volte superiore) da una trasmissione a cinghia dentata o a catena. Quando la luce di aspirazione dell'aria viene messa in comunicazione con uno dei canali del tamburo, l'aria fresca vi entra e vi rimane imprigionata perché nel frattempo la luce si è richiusa. Pochi gradi di rotazione dopo, lo stesso canale viene messo in comunicazione con la luce aperta sul collettore di scarico. A questo punto i gas combusti, caldi e in pressione, entrano violentemente nel canale comprimendo l'aria fresca in esso contenuta. Immediatamente dopo si aprono, in sequenza, la luce che comunica con il collettore d'aspirazione permettendo all'aria in pressione di affluire nei cilindri e poi quella che consente il definitivo deflusso dei gas combusti attraverso il tubo di scarico. All'interno di ogni canale la differenza di pressione tra l'aria e i gas di combustione provoca un'onda che si propaga alla velocità del suono, rimbalza da un'estremità all'altra e termina la sua corsa solo nel momento in cui si scarica, con giusto sincronismo, nella luce in comunicazione con il collettore di aspirazione. Attualmente il Comprex in campo automobilistico viene utilizzato soltanto dalla Mazda (sulla «626» con motore 2 litri a gasolio non importata in Italia), ma in passato era stato sperimentato anche in «formula 1» dalla Ferrari, che</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	poi gli aveva preferito il turbo, più redditizio e, soprattutto, più semplice da mettere a punto.
<b>Compressore Lysholm</b>	Adatto a grandi portate d'aria, è un compressore volumetrico che consente notevoli pressioni di sovralimentazione. E' azionato direttamente dal motore tramite una cinghia dentata che mette in rotazione due viti controrotanti le quali spingono l'aria nei cilindri. Era prevalentemente utilizzato come pompa di lavaggio nei grossi motori diesel a due tempi, e in campo automobilistico era impiegato quasi esclusivamente nei motori elaborati per i «dragster» americani. Oggi, ulteriormente sviluppato, viene usato per sovralimentare i motori V6 Mazda a ciclo Miller.
<b>Compressore G-Lader</b>	Compressore volumetrico a canali spiraliformi adottato fino a poco tempo fa dalla Volkswagen per alcuni motori a benzina di sua produzione. Ha un rendimento maggiore ed è più compatto rispetto ai soliti compressori a lobi (tipo Roots). L'aria entra in una spirale a chiocciola che si restringe sempre più grazie al movimento di un elemento mobile: la pressione sale conseguentemente. Il G-Lader viene trascinato dal motore tramite una cinghia. Non ha parti in contatto e ha rendimento elevato. Recentemente la Volkswagen ha sospeso la produzione di questi motori, preferendo allestire nuove unità V6 di elevata potenza.
<b>Compressore a lobi Roots-Eaton</b>	Ideato dai fratelli Roots e modificato sostanzialmente da Eaton, questo compressore volumetrico* che trasferisce il gas da una zona a bassa pressione a una ad alta pressione senza comprimerlo nel suo interno, consiste in due rotori a due o tre lobi ciascuno che girano senza interferire tra loro a una velocità che può arrivare ben oltre i 10.000 giri/min. Azionati da una cinghia collegata all'albero motore non hanno parti che interferiscono ma sono assemblati a distanze inferiori ai 2/10 di mm il che garantisce assenza di attriti, grande durata e limitata perdita di efficacia. Gli Eaton moderni sono a tre lobi spiraliformi per eliminare rumorosità e pulsazioni dell'aria nel funzionamento. Utilizzato oggi da Mercedes e Jaguar (2001).
<b>COMPRESSORE VOLUMETRICO</b>	Organo meccanico costruito come una pompa rotante, aspirante e premente, e' messo in rotazione meccanicamente dal motore (di solito per mezzo di una cinghia) il suo compito e' pompare aria nel motore, la portata d'aria e direttamente proporzionale al numero di giri della pompa
<b>COMPUTER</b>	Calcolatore, elaboratore elettronico
<b>COMON RAIL</b>	Sistema di iniezione diretta di gasolio, lo schema dell'impianto prevede l'accumulo di gasolio prima dell'iniettore, in questo tipo di iniezione e' la centralina

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	che decide tempi e anticipi di iniezione (come nell'iniezione di benzina)
<b>CONSUMO SPECIFICO</b>	È un dato importante per la valutazione del rendimento di un motore, praticamente e' la quantita' di combustibile bruciata in un ora di funzionamento del motore a pieno carico, in rapporto alla potenza (g/kWh)
<b>CONVERTITORI A/D O D/A</b>	(Convertitori analogico/digitale o digitale/analogico) Circuito per mezzo del quale e' possibile trasformare un segnale analogico (ampiezza proporzionale al suo valore) in un segnale digitale (valore espresso da impulsi rappresentati da bit), o viceversa
<b>COPPIA MOTRICE</b>	È il prodotto della forza sviluppata dalla pressione generata dalla combustione, per la distanza tra l'asse dell'albero motore e l'asse del perno di manovella dell'albero
<b>CORRENTE</b>	È un movimento di elettroni all'interno di un materiale conduttore (materiale nel quale gli atomi sono facili a perdere o acquistare elettroni), si misura in ampere (A)
<b>CORRENTE ALTERNATA</b>	È una corrente che cambia continuamente direzione seguendo un ciclo, andando da valori positivi a valori negativi passando per lo zero
<b>CORRENTE CONTINUA</b>	È un flusso di elettroni che viaggiano sempre nella stessa direzione
<b>CORRENTE DI TARGA</b>	È un valore di corrente riferito alla prova di scarica violenta a freddo (normalmente riportato sulla batteria), e' un valore riferito a una temperatura e al tempo di scarica prima di raggiungere una tensione minima stabilita
<b>CORRENTE INDOTTA</b>	(VEDI INDUZIONE ELETTROMAGNETICA) È un flusso di elettroni che si muovono per l'effetto di una forza elettromotrice indotta
<b>CPU</b>	(Central Processing Unit) Unita' centrale di calcolo. Nei sistemi di elaborazione piu' evoluti e' costituita da un unico chip, e' un circuito elettronico che riceve i dati e secondo gli ordini programmati fornisce risultati
<b>CPS</b>	(Crankshaft Position Sensor) Termine utilizzato dalla Ford per individuare il sensore di giri, posizione albero motore
<b>CRACKING</b>	(Significa rottura) È il processo chimico per il quale le frazioni, del petrolio greggio, piu' leggere riescono a staccarsi da quelle piu' pesanti dando origine da una parte benzine o nafte piu' pregiate (a seconda della temperatura di rottura delle molecole), dall'altra olii pesanti
<b>CRUISE CONTROL</b>	È un sistema che regola automaticamente la velocita' di marcia del veicolo secondo le impostazioni conducente, tramite una centralina che agisce su freni,

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	cambio, alimentazione motore
<b>CUT OFF</b>	(Tagliare via) Indica un dispositivo elettronico di taglio del carburante in fase di decelerazione, riducendo i consumi e le emissioni inquinanti allo scarico
<b>CVH</b>	Indica la camera di combustione emisferica con l'angolo delle valvole composto, con punterie idrauliche
<b>CVT - Cambio a Variazione Continua</b>	<p>Il CVT è un cambio automatico che consente di passare dalla marcia più corta a quella più lunga attraverso una gamma infinita di rapporti intermedi E ANCHE DI CAMBIARE SOTTO CARICO. Rispetto ai cambi tradizionali (che nel 1999 può sostituire solo su vetture di potenza limitata, 100 kW circa, per incrementi successivi vedi oltre), migliora il confort di marcia perché non si avvertono strappi durante il passaggio da un rapporto all'altro. Per le auto il più diffuso è quello della Van Doorne, che si rifà al tipo ("Variomatic") installato fin dagli anni Cinquanta sulle olandesi Daf (1958). Costruttivamente è più semplice di un automatico convenzionale; oltre al convertitore di coppia (ma ce ne sono anche a frizione) esso infatti è costituito da due pulegge con gole a «V», che si stringono o si allargano contemporaneamente, sotto l'azione di un cilindro idraulico (o di un motore elettrico), in modo da far variare il rapporto di trasmissione (fino a circa 6 volte, da 1/2 a 1/13 circa), e nelle quali si muove per attrito una cinghia trapezoidale* , larga da 2 a 4 centimetri, che in passato era di gomma e che ora, invece, è costituita da un gran numero di sottili tasselli metallici (acciaio o alluminio) o da una catena. ECVT è un cambio CVT con gestione elettronica. La gestione elettronica ha permesso di presentare (Nissan, Audi e Subaru) il CVTtip. Un altro tipo di CVT (detto toroidale) sviluppato da Nissan è costituito da due "semicarrucole" affacciate, una con l'asse motore e l'altra con l'asse di trasmissione. Una cinghia nella gola porta il moto da uno all'altro. La variazione di rapporto è ottenuta deformando progressivamente la cinghia in modo che il diametro su cui calza sulla semicarrucola motrice è diverso da quello su cui calza sulla semicarrucola condotta. Nei CVT la cinghia può essere tirata o spinta; nel primo caso essa è in fibre sintetiche (aramide ecc.) o è una vera e propria catena metallica, nel secondo caso è a tasselli metallici e necessita di un raffreddamento a bagno d'olio. Abbinato al motore c'è un convertitore di coppia o una frizione magnetica - frizione a dischi multipli a controllo elettronico per l'Audi - che abbinata il motore a un rapporto fisso di trasmissione (in genere circa 2:1) poi, verso i 10 km/h il rapporto tra le pulegge supera quello fisso ed entra in funzione il CVT che va</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>fino a un rapporto di circa 0,5:1. Attualmente sono gestiti elettronicamente, mentre in passato erano comandati utilizzando la depressione nel collettore di aspirazione e dal numero di giri del motore. Possono lavorare con coppie dell'ordine max. di 300 Nm (270 Nm, ZF, luglio 98 - 387 Nm, Nissan "Extroid", 1999 - 310 Nm, Audi A4 e A6 "Multitronic", 2001) ma nei prossimi anni, grazie all'apporto della gestione elettronica e al miglioramento convertitore di coppia o delle frizioni, dovrebbero raddoppiare le prestazioni. La Nissan ha messo a punto un sistema (Extroid CVT) che consiste in due dischi, uno di entrata e uno di uscita, in cui il moto rotatorio viene trasmesso tra i due attraverso rullini di trasmissione. Variando l'inclinazione dei rullini si varia la zona di contatto e quindi il rapporto di trasmissione. Permangono problemi di rendimento in quanto il cambio assorbe potenza agli alti regimi e con vettura ferma la pompa idraulica assorbe comunque una certa potenza, tuttavia la possibilità di far lavorare il motore nelle zone di massimo rendimento limita gli inconvenienti.</p>
<b>CX</b>	<p>(COEFFICIENTE DI RESISTENZA AREODINAMICA) Rapporto fra la resistenza opposta da un solido alla penetrazione in un fluido e la resistenza che opporrebbe la sua sezione, perpendicolare alla direzione di avanzamento, nel punto di massimo ingombro</p>
<b>DARLINGTON</b>	<p>Particolare collegamento tra due transistori con lo scopo di ottenere un componente ad elevata amplificazione tra corrente di base del primo e corrente di collettore dell'ultimo (collettore in comune, emettitore collegato alla base dell'altro)</p>
<b>DC - ISC</b>	<p>Termine Ford che indica il motorino passo - passo</p>
<b>DE DION</b>	<p>Sistema di sospensioni (generalmente posteriori) che pur avendo poche masse molleggiate (come le sospensioni a ruote indipendenti) riesce ad avere i vantaggi delle sospensioni ad assale rigido (rispetto alla carreggiata non vengono mutati inclinazione o convergenza)</p>
<b>DeNOx - catalizzatori ad accumulo</b>	<p>Speciali catalizzatori atti a ridurre le emissioni di NOx. Danneggiabili facilmente in presenza di zolfo, sono oltremodo necessari per i motori "lean burn" dove l'abbondanza di ossigeno crea gli ossidi di azoto e per i diesel. Funzionano "stoccando" gli ossidi di azoto quando la miscela è magra per "rilasciarli" quando è stechiometrica o grassa. Sono allo studio catalizzatori in vanadio o iridio che però agiscono solo in un range ridotto di temperature. Lo zolfo massimo ammissibile per questi catalizzatori è di 30 ppm (parti per milione).</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>Aggiornamento per i motori a benzina "lean burn": catalizzatori con ossidi di bario o potassio, rivestiti di platino palladio e rodio fissano gli ossidi di azoto trasformandoli in nitrati. Una successiva fase di miscela più ricca (14,6:1 di rapporto stechiometrico per 2" ogni 2') crea le condizioni per trasformare i nitrati in azoto e vapore d'acqua ripulendo il catalizzatore. Nel campo dei Diesel i deNOx sono di platino e zeolite e la riduzione degli ossidi di azoto può avvenire (common rail) con una post-iniezione di combustibile che porti degli HC nel catalizzatore a formare CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O e N; l'eliminazione dello zolfo è un problema grave, salvo nelle percentuali previste dallo CRT. Honda afferma che i suoi catalizzatori "dual bed" ad accumulo non sono danneggiati dallo zolfo.</p>
<b>DENSITÀ</b>	<p>Rapporto tra massa e volume di un corpo detta anche PESO SPECIFICO o più precisamente MASSA VOLUMICA. Ogni qualvolta si prenda in esame questa unità di misura si deve specificare le condizioni ambientali a cui sono state fatte le misure poiché il volume di un corpo è dipendente da temperatura e pressione</p>
<b>DETONAZIONE</b>	<p>Fenomeno che riguarda i motori a scoppio quando la miscela aria-benzina ad accensione avvenuta non brucia regolarmente ma avviene uno scoppio che può danneggiare il motore, testa o pistoni</p>
<b>Differenziale attivo</b>	<p>Sistema che distribuisce in modo differenziato la coppia tra i due semiassi in uscita dal differenziale. In pratica due frizioni a comando elettroidraulico e a gestione elettronica variano la distribuzione della coppia in funzione stabilizzante (quando la centralina è allertata da sensori di imbardata) o di trazione (centralina allertata da sensori di aderenza ABS) o di tenuta (centralina allertata da sensori di angolo al volante). Gli stessi scopi si possono ottenere agendo sui freni in modo differenziato e automatico (ESP). Con questo differenziale si può integrare l'altro sistema o sostituirlo senza usurare i freni, ma usurando le frizioni e con aggiunta di peso (valutare i pro e i contro). Vedi anche giunto idraulico a comando elettronico per capire il funzionamento.</p>
<b>Differenziale ripartitore</b>	<p>È il differenziale centrale presente nelle trazioni integrali permanenti e ha lo scopo di ripartire la coppia motrice tra avantreno e retrotreno nella misura prevista in fase di progetto. Può essere bloccabile nei vari modi comuni ai differenziali che ripartiscono tra le ruote di un medesimo asse, oppure anche manualmente.</p>
<b>Differenziale Torsen</b>	<p>È un differenziale definito "a distribuzione di coppia" di tipo meccanico prodotto dall'americana Gleason.</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	Utilizzando ingranaggi elicoidali per planetari e satelliti, fa in modo che le i due alberi in uscita possano variare la loro velocità relativa purché uno l'aumenti nella stessa misura in cui l'altro la diminuisce, esattamente come succede per i semiassi quando si percorre una curva (ciò che avviene anche con un differenziale normale). Invece, se una delle due ruote tende ad accelerare, come quando sta per pattinare, e l'altra non tende a ridurre la propria velocità, il sistema risulta quasi bloccato e di conseguenza la coppia s'indirizza verso la ruota che fa presa. E' utilizzato attualmente, ad esempio, come differenziale centrale (ripartitore) della trazione integrale permanente Audi.
<b>DIGIFANT</b>	Sintesi dei vocaboli DIGItaler eleFANT (elefante digitale) nel linguaggio informatico sta a indicare elaboratori in grado di fare qualsiasi cosa
<b>DIGIPLEX</b>	Accensione con elaborazione elettronica dell'anticipo. Sistema dove non e' previsto alcun dispositivo pneumatico o meccanico per la variazione dell'anticipo (sistema realizzato dalla Magneti Marelli)
<b>DIGITALE</b>	Aggettivo che indentifica dei dispositivi che operando su dati numerici ed eseguendo operazioni di tipo aritmetico, indicano una grandezza tramite una rappresentazione numerica
<b>DIODO</b>	Componente elettronico che permette il passaggio della corrente solo in una direzione dall'anodo "+" al catodo "-"
<b>DIODO ZENER</b>	La sua particolarita' e' che se il flusso di elettroni e' indirizzato dal anodo al catodo si comporta come un normale diodo se il flusso viene invertito il diodo non conduce fino a quando la tensione ai capi del diodo non raggiunge un certo valore (valore zener) quando viene raggiunta la tensione stabilita il diodo zener torna a comportarsi come un diodo normale, il valore di tensione inversa viene regolato per ogni diodo inserendo una quantita' variabile di impurita' (drogaggio)
<b>DISTRIBUZIONE STATICA</b>	Accensione dove tutti gli organi in movimento presenti sui circuiti tradizionali (spazzola rotante ecc.) sono stati eliminati, la distribuzione e l'anticipo sono governati dalla centralina che comanda le bobine
<b>DIS</b>	(ACCENSIONE DIS) Accensione in cui la distribuzione dell'alta tensione non avviene tramite spazzola e calotta. In questo caso l'alta tensione alle candele viene inviata direttamente dagli avvolgimenti secondari delle bobine di accensione
<b>DOHC</b>	Termine Ford per indicare il doppio albero a camme in testa



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>DOT</b>	<p>Sigla di Department of Transportation (Dipartimento dei Trasporti degli Stati Uniti), conosciuta in tutto il mondo perché utilizzata in numerose normative internazionali e per catalogare i liquidi per circuiti frenanti. Così, secondo i Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS), il liquido «DOT 3» fra le altre caratteristiche deve avere una temperatura di ebollizione di 205 °C, mentre il «DOT 4» deve raggiungere i 230 °C senza bollire. Le prestazioni e la qualità dei liquidi dei freni migliorano al crescere dell'indice DOT, raggiungendo il massimo con «DOT 5».</p>
<b>Drive by wire - EGas - ETCS - Acceleratore elettronico - efp</b>	<p>Scollegando il pedale dell'acceleratore dalla farfalla di un motore AS (non c'è il cavo Bowden ma c'è un potenziometro che controlla la posizione dell'acceleratore) si interpretano tramite ECU* i comandi del pilota e si opera di conseguenza su una farfalla motorizzata. Lo stesso può essere fatto tra acceleratore e pompa del diesel o iniettori elettronici per il diesel "common rail" e "iniettore pompa". Ciò permette ad esempio di mantenere una condotta di guida economica, o ecologica, oppure di dosare l'accelerazione in funzione antipattinamento (ASR, ASC e TCS). Ma il sistema è in grado addirittura di accelerare quando uno stacco brusco dell'acceleratore o l'inserimento violento di una marcia inferiore porterebbe al pattinamento, dovuto al freno motore, delle ruote motrici: la BMW chiama questa funzione MSR. L'eliminazione dei cavi di collegamento tra pedaliera e motore elimina anche potenziali fonti di vibrazione e rumore. I potenziometri sono di regola due e se il primo va in tilt il secondo prevede una marcia a farfalla parzializzata. Se si guasta anche il secondo l'acceleratore è posizionato sul minimo</p>
<b>DSP</b>	<p>Programma per cambio automatico di innesto intelligente delle marce</p>
<b>DSP con Fuzzy Logic</b>	<p>Dispositivo del cambio automatico che per l'inserimento delle marce calcola lo stile di guida del conducente, il percorso e' in salita o in discesa</p>
<b>DUOMO</b>	<p>Parte del telaio di una vettura dove va fissato l'estremità superiore del ammortizzatore (sospensioni Mc Person)</p>
<b>Dynamic Drive (DD) ed EDC-K</b>	<p>Il DD è un sistema BMW consistente nella possibilità di regolare, secondo una legge predeterminata, il collegamento tra le ruote di uno stesso asse agendo sulla barra stabilizzatrice. Il rollio viene azzerato nel campo delle accelerazioni trasversali fino a 0,3g. Invece in rettilineo le ruote sono molto più indipendenti per il massimo di confort, cosa che non si può fare con una barra stabilizzatrice convenzionale che non "legge"</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	le accelerazioni trasversali. Con EDC - K il controllo è in continuo e in elettronico e regola anche la "frenatura" degli ammortizzatori.
<b>EASY GO</b>	Sistema di accesso alla vettura e di accensione del motore senza chiave. È sufficiente avvicinarsi alla vettura con il CID in tasca, tirare la maniglia e le porte si sbloccano. Una volta seduti in macchina basta premere il bottone sulla plancia per avviare il motore senza dover inserire la chiave.
<b>Easytronic</b>	Denominazione di un cambio prodotto da Opel che permette selezione manuale o automatica delle marce. Quindi non è un cambio automatico ma un sistema di innesto automatico delle marce sia in funzione completamente automatica che in funzione di selezione manuale. Il sistema utilizza motorini elettrici (tre) in luogo di circuito idraulico quindi risparmia peso ed è più veloce di un cambio automatico tradizionale. Inoltre permette, in funzione manuale, di saltare una marcia (diversamente dai cambi "tip") e di tenere l'acceleratore a fondo durante le cambiate perché l'interruzione di potenza è eseguita in automatico (valvola a farfalla elettronica). In frenata scala per contribuire al rallentamento o va in folle per favorire l'intervento ottimale dell'ABS. La progressività della frizione favorisce inoltre la marcia a bassa velocità.
<b>EBD</b>	Sistema che limita lo slittamento delle ruote in accelerazione, quando non interviene l'ABS migliora la stabilità in frenata, compensa i diversi carichi del veicolo
<b>EBV</b>	Regolatore di pressione elettronico, fa in modo che la forza frenante sull'asse posteriore del veicolo venga dosata in modo tale da evitare il bloccaggio delle ruote e frenare al massimo dell'aderenza
<b>ECM (engine control module) - controllo elettronico del motore Eurobag</b>	Versione europea dell'airbag, impiega un cuscino più piccolo di quello adottato negli USA e per questo è efficace soltanto se utilizzato in combinazione con le cinture di sicurezza. L'airbag americano (inizialmente pensato per proteggere gli occupanti dei sedili anteriori anche nel caso non avessero allacciato le cinture) ha un volume di 70 litri e un diametro di 750 mm, quello europeo invece un volume di 35 litri e un diametro di 550 mm. L'eurobag, con tutte le sue componenti meccaniche ed elettroniche, può trovare posto all'interno del volante, e quindi può essere montato abbastanza agevolmente anche su vetture in origine sprovviste, ma comunque già progettate tenendo conto di una futura possibile applicazione. Sperimentazioni della Volvo hanno evidenziato che l'eurobag, abbinato alle cinture di sicurezza, riduce del 30% le

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>decelerazioni alle quali è sottoposta la testa del guidatore in un impatto frontale a 56 km/h contro una barriera di cemento. Inoltre, il dispositivo riesce a ridurre dell'80% la pressione sul viso, rendendo in questo modo meno gravi eventuali ferite</p> <p>E' il cervello elettronico che sovrintende al controllo e gestione di tutti i parametri del motore per avere il compromesso desiderato dai progettisti in termini di consumi, emissioni, prestazioni e comportamento del veicolo. Ogni nuovo veicolo ha un ECM più raffinato, che non si limita a modificare gli anticipi di accensione e distribuzione.</p>
<b>ECS</b>	(Early Crash Sensor) Sensore precoce d'urto. È stato collocato sul muso dell'auto e permette all'airbag di scattare prima che il corpo degli occupanti si muova aumentandone l'efficienza.
<b>ECT</b>	Termine Ford per indicare il sensore temperatura acqua
<b>E.C.U.</b>	Centralina elettronica, unità di controllo che comprende, convertitori a/d d/a, memoria RAM, ROM, CPU, ed i circuiti di segnali di ingresso e uscita, il suo compito è quello di fornire dei segnali in uscita in base ai segnali in entrata
<b>ECVT</b>	(Electro Continously Variable Trasmission) Cambio a variazione continua della trasmissione realizzato mediante cinghia metallica di sezione trapezoidale e due pulegge di diametro variabile
<b>EDC (Electronic Diesel Control)</b>	E' un sistema di motormanagement elettronico per motori a ciclo Diesel. Il dispositivo rileva, tramite una serie di sensori, i parametri di funzionamento del motore a gasolio e, di conseguenza, adatta la mandata e l'inizio dell'iniezione (diretta) e anche la consistenza del ricircolo EGR.
<b>EDC</b>	(Montato su BMW serie 5 berlina) Sistema elettronico di regolazione della taratura delle sospensioni che calcola le condizioni del fondo stradale e lo stile di guida del conducente
<b>E - DIS</b>	Modulo di accensione elettronica statica Ford (VEDI ANCHE ACCENSIONE DIS)
<b>EDS</b>	Sistema elettronico che impedisce lo slittamento delle ruote in accelerazione ed agisce sul bloccaggio del differenziale
<b>EEC</b>	(Electronic Engine Control) Controllo elettronico del motore
<b>EFI</b>	(Electronic Fuel Injection) Iniezione elettronica di carburante
<b>EGR</b>	(Exhaust Gas Recirculation) ricircolazione gas emessi È un sistema costituito da una valvola con il compito di

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	immettere una percentuale (compresa tra 7-14%) dei gas di scarico in aspirazione, cio' fa diminuire la temperatura di combustione (poiché i gas di scarico si comportano come gas inerti, non possono prendere parte alla combustione) facendo diminuire gli NOx a certi regimi del motore
<b>EFFETTO SERRA</b>	Fenomeno naturale che provocato dall'anidride carbonica causa il riscaldamento e il non completo raffreddamento della superficie terrestre, troppa anidride carbonica provoca un surriscaldamento della superficie
<b>ELETTRODI</b>	Conduttori metallici i quali hanno la funzione di permettere il passaggio di corrente in un fluido (gas o liquidi) dove sono immersi. Nel motore, con questo termine si individua le parti delle candele dove scocca la scintilla
<b>ELETTROLITO</b>	Soluzione di acqua e acido solforico dove e' immerso l'elemento, consente lo scambio di elettroni tra piastre positive e piastre negative e partecipa alle reazioni chimiche che avvengono dentro alla batteria durante l'accumulo o la cessione di corrente
<b>ELETTRONE</b>	Parte dell'atomo caricata negativamente e orbitante attorno al nucleo
<b>ELETTROPOMPA</b>	Pompa messa in rotazione da un motorino elettrico, generalmente sulle vetture e' impiegata una pompa a rulli per pompare la benzina al sistema di alimentazione
<b>ELETTROVALVOLA</b>	Valvola per fluidi azionata elettricamente per mezzo di un elettrocalamita
<b>ENERGIA</b>	È l'attitudine di compiere un lavoro (VEDI LAVORO)
<b>ENERGIA CINETICA</b>	È il lavoro necessario per far variare la velocita' di un corpo
<b>EPA</b>	Sigla di Environmental Protection Agency, ente federale preposto negli Stati Uniti alla salvaguardia dell'ambiente.
<b>EPROM</b>	(Erasable Programmable Read Only Memory) Memoria di sola lettura che puo' essere cancellata e programmata con appositi circuiti, si trova all'interno della centralina ed e' usata per memorizzare le curve di iniezione e accensione le quali possono essere modificate per ottenere il miglior rendimento del motore
<b>EPT</b>	Trasduttore elettronico di pressione (Ford)
<b>ESP</b>	(Electronic Stability Program) Sistema elettronico della stabilità, limita i rischi di imbardata in curva riducendo se necessario la coppia alle ruote agendo sui freni
<b>ESS (Electronic Suspension System)</b>	E' un esempio di sospensioni intelligenti che adatta automaticamente le caratteristiche di molleggio e smorzamento per avere il miglior confort col migliore

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	comportamento. Ad esempio riducendo il rollio e il beccheggio e le oscillazioni delle ruote. Si avvale di solito di molle ad aria controllate elettronicamente e può essere integrato col sistema ESP (come fa la Teves).
<b>ETA</b>	Lettera greca usata per indicare il rendimento di un motore
<b>ETANOLO</b>	(alcol etilico) Sostanza ricavata dalla distillazione di composti contenenti zuccheri può essere un combustibile alternativo alla benzina, punto di ebollizione 78,°C
<b>ETC</b>	Sigla di Electronic Traction Control, dispositivo antipattinamento* in accelerazione utilizzato dalla Volvo. E' identico all'ASC* della BMW poiché interviene solo sull'accensione* e l'iniezione* del motore per ridurre istantaneamente la potenza in caso di pattinamento di una ruota motrice. Sigla anche talora di Electronic Throttle Control
<b>ETCS (Electronic Throttle Control System)</b>	L'acceleratore, scollegato meccanicamente dall'impianto di alimentazione, diventa un generatore di segnale che giunge alla centralina dell'alimentazione, la quale lo interpreta e agisce di conseguenza. Attenzione a non confondere con TCS (Traction Control System). Vedi anche Drive by wire
<b>ETS</b>	Sigla di Electronic Traction System, differenziale autobloccante (ma in realtà il sistema autobloccante viene eliminato) a controllo elettronico introdotto recentemente dalla Mercedes come evoluzione dell'ASD. Entrambi svolgono la loro funzione frenando la ruota motrice che sta pattinando. L'ASD richiedeva un circuito idraulico specifico, indipendente da quello dei freni, che interveniva per bloccare progressivamente il semiasse della ruota che aveva perso aderenza. L'ETS va nella direzione, da qualche tempo imboccata anche dalla Mercedes, di una razionalizzazione e riduzione dei costi pur senza rinunciare alla qualità del risultato. Infatti svolge esattamente lo stesso lavoro dell'ASD, ma sfrutta l'impianto idraulico dell'ABS e i dischi dei freni per bloccare la ruota che sta pattinando.
<b>EVAP</b>	Sistema di controllo delle emissioni di vapore (Ford)
<b>EVA</b>	(Emergency Valve Assist) Fornisce la massima pressione nell'impianto frenante nel caso di frenata d'emergenza
<b>EVR</b>	Regolatore elettronico della depressione (Ford)
<b>EZEV (Equivalent Zero Emission Vehicle)</b>	Qualifica assegnata dall'ente di tutela ambientale californiano CARB, alle vetture che nel bilancio energetico complessivo (dalla materia prima alla ruota

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>in movimento: estrazione, trasporto e emissioni) emettono meno sostanze nocive delle centrali elettriche californiane che producono l'energia necessaria a spingere una vettura alimentata ad energia elettrica. Ad esempio alcune vetture a metano e ad idrogeno (BMW) hanno questa qualifica. In linea teorica queste vetture sono in grado di emettere gas più puliti di quelli che immettono in fase di aspirazione in ambienti ricchi di smog.</p>
<b>FADING</b>	<p>(evanescenza) È la diminuzione del segnale dovuta a variazioni di programmazione delle onde elettromagnetiche</p>
<b>FASATURA</b>	<p>L'operazione nella quale si decide il momento in cui si fa scoccare la scintilla o l'inizio iniezione per ottenere il miglior rendimento del motore</p>
<b>FDR</b>	<p>Sigla di Fahr-Dynamik-Regelung, sistema di sicurezza attiva per il controllo della dinamica di marcia messo a punto dalla Bosch in collaborazione con la Mercedes. All'occorrenza, ripristina la stabilità della vettura intervenendo automaticamente su freni e acceleratore. Mentre l'ABS e l'antipattinamento servono a eliminare gli slittamenti in senso longitudinale, l'FDR entra in funzione per impedire gli slittamenti trasversali, ossia i fenomeni di sottosterzo o sovrasterzo che si innescano quando una o più ruote perdono aderenza. Se, per ipotesi, tutte e quattro perdessero aderenza contemporaneamente, esso sarebbe inefficace perché, ovviamente, non può rivoluzionare le leggi della fisica: se il fondo stradale è ghiacciato, nessun sistema al mondo può consentire ai pneumatici di affrontare una curva a 100 km/h. La regolazione dinamica può invece correggere efficacemente l'accento di sbandata dovuto alla perdita di aderenza di una ruota modificando opportunamente la coppia sulle altre tre. Per esempio, se l'auto scivola con l'avantreno verso l'esterno della curva, ossia sottosterza, l'FDR interviene frenando la ruota posteriore interna in modo da riallineare la vettura. Il sistema avverte la perdita di stabilità del veicolo grazie a un sensore di imbardata, cioè un «captatore» in grado di rilevare la sbandata attorno all'asse verticale che passa per il baricentro dell'auto. Oltre a questo, l'FDR si avvale di tutta una serie di sensori che lo informano sulla velocità delle ruote, sull'entità dell'accelerazione trasversale, della rotazione del volante e, infine, della pressione esercitata sui pedali del freno e dell'acceleratore (carico motore). Per memorizzare nella centralina tutti questi dati e attuare, in un tempo brevissimo, gli eventuali interventi correttivi, l'FDR necessita di una capacità di calcolo e di una memoria assai elevate. Quest'ultima è di 48</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	kilobyte, quattro volte superiore a quella richiesta per il funzionamento di un impianto ABS e il doppio di quella necessaria per un sistema antipattinamento.
<b>FDS</b>	Sistema diagnostico Ford
<b>Filtro del particolato FAP (Filtre A Particules)</b>	I gas di scarico del motore diesel che attraversano il "precatalizzatore" (vedi post-combustione) vengono fatti passare in una serie di canali in carburo di silicio. Il problema importante è l'attivazione del filtro FAP, che avviene solo a temperature sopra i 450°C, pur con l'aggiunta di cerina (altrimenti bisognerebbe andare a 550°C), mentre i gas del Diesel nell'uso urbano sono normalmente a 150-200°C. Per alzare la temperatura occorre una post-combustione eseguibile con post-iniezione in fase di combustione e può essere eseguita solo con impianti common rail o iniettore-pompa.
<b>Filtro particellare</b>	Elemento dell'impianto di climatizzazione in grado di trattenere polvere, pollini e alcune particelle carboniose presenti nell'aria, fino a dimensioni di 2 - 3 micron, così da ridurre l'inquinamento nell'abitacolo. Proprio perché progettato per catturare anche particelle molto piccole questo filtro può intasarsi rapidamente e quindi deve essere sostituito ogni 6-12 mesi (15.000 - 30.000 km). Dal momento che trattiene anche l'umidità, che viene poi rapidamente rilasciata all'avviamento della ventola della climatizzazione provocando l'appannamento dei vetri, è consigliabile adottare il filtro antipolline solo in abbinamento al condizionatore, che svolge una sensibile azione deumidificante. L'azione filtrante è dovuta sia alla microstruttura, sia alla carica elettrostatica delle microfibre. Vedi anche filtro a carbone attivo.
<b>FIS</b>	(First Inertia switch) Interruttore inerziale, dispositivo il quale interrompe l'alimentazione dell'elettropompa del carburante in caso di incidente
<b>FLUSSO MAGNETICO</b>	Il campo magnetico che si crea attorno a un magnete o una elettrocalamita, il campo dove la calamita riesce a far sentire i suoi effetti
<b>FORZA</b>	È il prodotto di una massa per l'accelerazione l'unità di misura della forza è il Newton (N), che è uguale al rapporto di 1 Kg e l'accelerazione di gravità 9,81 m/s (forza peso); la forza viene rappresentata graficamente con un vettore
<b>FOTOTRANSISTORE</b>	Transistore che oltre al suo normale funzionamento, comandato con una piccola corrente alla base può essere comandato anche con la luce
<b>FREQUENZA</b>	È il numero di cicli che una grandezza compie in un determinato tempo e' espressa generalmente in Hertz Hz

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>Frenata elettroidraulica EHB (Elektro Hydraulische Bremse)</b>	Un sistema operativo del "Brake by wire" dove il pedale del freno aziona un captatore che ne rileva la pressione e la velocità di azionamento inviando il segnale elettrico conseguente a una centralina che riceve informazioni anche dall'ABS e dall'ESP. Di conseguenza delle elettrovalvole lasciano uscire il liquido dei freni che si trova ad alta pressione (140-160 bar) in un serbatoio con membrana a gas, dove è stato accumulato sotto azione di una pompa elettrica. L'azione sui freni è modulata ai fini della tenuta (ABS) e della stabilità (ESP). In pratica invece del servofreno, che invia solo la pressione conseguente alla spinta sul pedale del freno, in questo caso si modula l'intervento di un liquido già in pressione. Vedi SBC come evoluzione per il 2000.
<b>Frizione Haldex</b>	E' una frizione per il passaggio da trazione semplice a trazione integrale, generalmente piazzata sull'albero longitudinale in vicinanza dell'asse posteriore, in luogo del differenziale centrale. Utilizzata da VW per i motori trasversali, consiste in una serie di dischi a bagno d'olio compattati, con regolazione elettronica, in funzione della posizione del pedale dell'acceleratore, dei giri del motore e del pattinamento delle ruote. E' così compatibile con ABS, ASR ed ESP.
<b>GAP</b>	(Apertura, interstizio...) Nel campo automobilistico rappresenta lo spazio che c'e' tra gli elettrodi, di una candela, di un sensore ecc. (VEDI TRAFERRO)
<b>GNL Gas naturale liquefatto</b>	Il gas naturale viene liquefatto a - 163°C e conservato in speciali serbatoi a - 250°C dalle dimensioni ridotte con autonomie di 300 km per 55 litri di gas liquefatto. BMW è leader di questa soluzione, che è intermedia per arrivare all'uso dell'idrogeno*. Da non confondere col Gas di petrolio liquefatto: GPL* assai comune, anche se meno diffuso del gas naturale, e derivato da petrolio.
<b>G.P.L.</b>	(Gas Propano Liquido) È un prodotto della distillazione del petrolio ha un peso specifico piu' elevato del metano, liquefa a 3-4 bar a temperatura ambiente, ha un elevato numero di ottano
<b>GPS</b>	(Global Positioning System) Sistema di navigazione satellitare, che permette di individuare su uno schermo l'esatta posizione della vettura rispetto una cartina memorizzata su un computer
<b>HALL</b>	Fenomeno grazie il quale un particolare cristallo semiconduttore percorso da una corrente e un flusso magnetico perpendicolare alla corrente fa nascere una tensione ai bordi del semiconduttore
<b>HARDWARE</b>	Componenti che formano un calcolatore (circuiti integrati, memorie, processori ecc.)



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>HBA</b>	(Hydraulic Brake Assist) Aiuto alla fermata di emergenza su vetture dotate di ESP
<b>HC</b>	Formula chimica generica degli idrocarburi. Utilizzata anche per indicare le emissioni inquinanti derivate da incompleta combustione, specie nelle vetture AS*. Accompagnate sempre da emissioni di CO*; la combustione perfetta darebbe invece luogo a soli CO <sub>2</sub> *. Fanno parte di questi gas il benzene (o benzolo, formula C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) e il benzopirene, identificati come cancerogeni, e molti altri che ne sono sospettati. Il limite ammesso in volume per gli aromatici era del 40% e dell'1% per il benzene per l'anno 2000 (legge 4/11/97 n. 413); In Italia tali valori sono già legge dal 1/7/98. Nell'aria il ministero dell'ambiente ha fissato una concentrazione massima media annuale di 10 microgrammi/metro cubo Vedi anche catalizzatore
<b>Head - Up Display (HUD)</b>	Sistema ottico che permette la proiezione di immagini e dati su uno schermo trasparente, tipicamente il parabrezza, che si trova davanti agli occhi del guidatore. Un esempio moderno è il Night Vision, ma non mancano esempi più vecchi come quello della Oldsmobile Cutlass Supreme del 1989 che proiettava praticamente i dati del cruscotto.
<b>HENRY</b>	È l'unità di misura del coefficiente di autoinduzione di una bobina. È definita come l'induttanza di un circuito nel quale si una f.e.m. di 1 V quando la corrente che circola in esso venga variata di 1 A al secondo
<b>HEGO</b>	Sensore di ossigeno nei gas di scarico Ford (sonda lambda)
<b>HIC</b>	(Head Injury Criterion) È il rischio di lesioni alla testa nella prova di crash test
<b>ICAS</b>	Sigla di High Capacity Actively-controlled Suspension della Nissan, che si applica alle vetture a quattro ruote sterzanti, cioè 4WS.
<b>Hill Assistance</b>	Dispositivo che permette l'arresto del veicolo sulle pendenze, col motore acceso, senza che sia necessario tenere il piede sul freno o tirare il freno a mano. La vettura riparte appena si schiaccia nuovamente l'acceleratore. E' particolarmente utile ai semafori o agli stop in salita e si richiede naturalmente una trasmissione automatica. Uno dei sistemi per attivare la "hill assistance" (Mercedes) consiste nel dare un colpo a fondo al pedale del freno dopo aver arrestato la vettura. Poi si può levare il piede dal freno e l'automobile resta ferma col motore acceso e cambio in "drive"
<b>HI - TECH</b>	Termine inglese significa alta tecnologia
<b>ICS (Integrated Control</b>	Sistema elettronico di comunicazione interna che

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>System)</b>	dolloquia con il pilota attraverso uno schermo e che gestisce una quantità elevata di funzioni: climatizzazione, navigazione, radio e telefono, computer di bordo.
<b>IDROCARBURI</b>	Sostanze nelle quali sono legati l'idrogeno e il carbonio
<b>IDROCARBURI AROMATICI</b>	Sostanze presenti per il 50% nelle benzine verdi, hanno il compito di fornire alla benzina un alto coefficiente antidetonante eliminando il piombo, sono sostanze tossiche se impiegate su auto sprovviste di catalizzatore
<b>IDROMETRO o densimetro</b>	Strumento provvisto di galleggiante e di un peso tarato, indica, secondo l'immersione del galleggiante la densità del liquido in esame
<b>IGR (Internal Gas Recirculation)</b>	Studiando un'opportuna sequenza di apertura delle valvole, cioè anticipando l'incrocio valvole rispetto a quanto usuale, cresce la quantità di gas che rifluisce dalla camera di combustione nei condotti di immissione, il che limita la quantità di miscela fresca in entrata. In questo modo si ottiene l'effetto garantito dall'EGR senza avere un sistema di condotti aggiuntivo. L'IGR è utilizzato ad es. sui motori a due candele per cilindro, dove il sistema non influisce negativamente sull'innesco della combustione (Alfa Romeo).
<b>IMPEDENZA</b>	È la resistenza che offre un circuito elettrico, composto da resistenze condensatori e bobine, al passaggio di una corrente variabile
<b>INDUTTANZA</b>	È il rapporto tra il flusso magnetico e la corrente che circola, e' misurata in Henry
<b>INDUZIONE ELETTROMAGNETICA</b>	Fenomeno generato da una spira immersa in un campo magnetico variabile la quale genera una f.e.m. variabile
<b>INGOLFAMENTO</b>	Fenomeno che comporta uno spegnimento del motore dovuto ad un eccesso di benzina nella camera di combustione e conseguente mancata accensione della miscela
<b>INIETTORE</b>	Componente comandato elettricamente dalla centralina che nebulizza e dosa la benzina, costituito da una bobina che attira uno spillo e comanda l'uscita e l'arresto della benzina attraverso un foro calibrato
<b>INIETTORE DI AVVIAMENTO A FREDDO</b>	Iniettore che entra in funzione durante l'avviamento per arricchire la miscela e facilitare, l'avviamento e, il funzionamento del motore quando e' freddo, la sua forma particolare e' tale da far assumere alla benzina un moto vorticoso
<b>Iniettore pompa</b>	Nei Diesel moderni a iniezione diretta, per poter realizzare pressioni altissime, è necessario portare la pompa vicino all'iniettore perché alle alte pressioni nascono problemi di elasticità delle tubazioni e persino

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>di compressibilità del liquido, con conseguenti colpi d'ariete. Nel sistema iniettore-pompa (in uso da tempo per i veicoli industriali) c'è un albero a camme, comandato direttamente dal motore, che tramite bilanciere aziona il meccanismo pompante direttamente sopra l'iniettore e un controllo elettronico-elettrico per la portata, dotato di valvola elettromagnetica per la giusta dosatura e per l'esatto istante di iniezione. Il sistema è un po' ingombrante e funziona così: il gasolio arriva in prossimità dell'iniettore spinto da una pompa "normale". Qui un'ulteriore pompa a statuffo, azionata da albero a camme, lo fa passare attraverso una valvola a comando elettromagnetico in quantità maggiore o minore a seconda di quando e quanto questa si apre. Il resto della pompata (a valvola chiusa) spinge lo spillo e fluisce ad altissima pressione nella camera di compressione. Questo sistema, dove aumento di pressione ed iniezione sono svolte dallo stesso elemento, a confronto con il common rail e con la pompa radiale ad alta pressione, permette pressioni più alte (fino a 2.050 bar contro 1.500 circa) e tempi ridottissimi di iniezione (circa 1,5 millisecondi) con tutti i vantaggi conseguenti in termini di aumenti di coppia e riduzione di emissioni e rumore, ma necessita di riprogettazione della testa e quindi non è immediatamente applicabile ai motori esistenti e non è indipendente dalla rotazione del motore per via dell'azionamento ad albero a camme degli iniettori. C'è anche qui una preiniezione da 1 a 2 millimetri cubi di gasolio. L'elevata pressione di iniezione produce altissima polverizzazione del combustibile che quindi brucia meglio e completamente e va assistita da un controllo elettronico con operazioni di preiniezione (iniezione pilota). La centralina che presiede all'iniezione determinando, con la valvola elettromagnetica, la quantità di gasolio per ogni pompata, riceve segnali da: pedale dell'acceleratore velocità di rotazione del motore velocità di rotazione dell'albero a camme di comando degli iniettori temperatura liquido di raffreddamento pressione aria condotto di alimentazione.</p>
<p><b>Iniettori piezoelettrici PCR (Piezo Common Rail)</b></p>	<p>Sono iniettori per motori Diesel di nuova concezione (Siemens), abbinati al sistema common rail e regolati, anziché a valvola magnetica, con un nuovo sistema che permette intervalli di tempo molto flessibili, iniezioni di quantità inferiori a 1 mm<sup>3</sup>/corsa e dimensioni ancora più compatte. Attualmente si eseguono da tre a cinque fasi di alimentazione per ciclo in funzione antirumore e antiemissioni. Con i piezoelettrici la pressione del common rail potrà raggiungere i 1.800 bar necessari per superare la Euro 4 coi motori diesel "piccoli". Tempi</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	di attuazione attorno ai 100 microsecondi e tensione attorno ai 100V (occorrono trasformatori).
<b>INIEZIONE ASINCRONA</b>	In questa iniezione la benzina non viene iniettata in sincronia come l'accensione ma con altri ritmi
<b>INIEZIONE DIRETTA</b>	Iniezione del combustibile direttamente sul cielo del pistone che si trova a fine compressione, impiegata nei motori Diesel
<b>Iniezione elettronica PLD (Pumpe Leitung Duese)</b>	Sistema a iniezione diretta per motori Diesel che consente alte pressioni di iniezione. Analogo al PDE ha l'albero a camme che regola la pompa fuori dalla testa e un piccolo tubo che conduce dalla pompa all'iniettore. La parte elettronica (per la definizione della quantità di combustibile da iniettare) è uguale a quella del PDE. Rispetto al common rail richiede una testa particolare e pesa di più ma i condotti in pressione sono più corti per modo che le loro deformazioni sono più contenute e la pressione di iniezione è più elevata.
<b>INIEZIONE INDIRETTA</b>	Il combustibile viene iniettato a fine compressione in una camera separata dalla camera di combustione (precamera) dove il combustibile inizia a bruciare per poi trasferirsi nella camera di combustione, impiegata sui motori Diesel serve a ridurre il battito in testa tipico di questi motori
<b>INIEZIONE MULTIPOINT FASATA</b>	Gli iniettori sono posti a valle della valvola a farfalla uno per ogni cilindro vicino alla valvola di aspirazione l'iniezione viene effettuata in sincronia con l'apertura della valvola
<b>INIEZIONE MULTIPOINT NON FASATA</b>	È composta con la stessa struttura della multipoint solo che gli iniettori vengono fatti aprire tutti quanti allo stesso modo e allo stesso tempo ad ogni giro dell'albero motore
<b>INIEZIONE SINCRONA</b>	L'iniezione di benzina avviene in coincidenza delle accensioni delle candele
<b>INIEZIONE SINGLE POINT</b>	È un sistema di iniezione che utilizza un solo iniettore posto a monte della farfalla
<b>Integrazione elettronica VENICE</b>	E' la rete integrata dei componenti elettronici del veicolo. Un esempio importante è il motormanagement che con una sola centralina sovrintendeva dapprima ad accensione e iniezione e poi, negli impianti più moderni, anche a controllo delle emissioni, sovralimentazione, variazione di fase della distribuzione ecc. Il multiplexing ha infine portato al dialogo tra centraline riducendo il numero di sensori.
<b>INTERCOOLER</b>	È uno scambiatore di calore (aria/aria) che serve a raffreddare l'aria compressa presente nei collettori di aspirazione in motori turbo o compressi
<b>INTERRUTTORE REED</b>	Interruttore costituito da un ampollina di vetro con forma cilindrica avente un volume inferiore al

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	centimetro cubo, questa ampolla contiene due sottili lamine conduttrici e magnetizzate, ad interruttore a riposo le lamine sono separate, avvicinando una calamita le lamine si attraggono fino a toccarsi
<b>Interruttore inerziale</b>	Blocca istantaneamente l'afflusso di carburante al motore dopo un urto in qualsiasi direzione, anche laterale. E' costituito da una sferetta d'acciaio di massa calibrata trattenuta da una calamita in una cavità conica. Quando l'entità dell'impatto supera la soglia di decelerazione prevista, di solito circa 8 g, corrispondenti a un tamponamento a circa 25 km/h, la sferetta risale lungo le pareti della cavità e tocca un contatto elettrico a molla, che si apre interrompendo il circuito di alimentazione della pompa. Dopo l'urto il contatto può essere ripristinato con la semplice pressione di un tasto.
<b>IONE</b>	Molecola, formata da uno o piu' atomi, la quale ha perso o acquistato un elettrone assumendo così una carica positiva o negativa
<b>IONIZZAZIONE</b>	Processo durante il quale si ha la formazione di ioni
<b>IS</b>	(inertia swich) Interruttore inerziale
<b>ISTOGRAMMA</b>	Rappresentazione mediante grafico composto da rette o superfici le quali servono a dare un'immagine legata alla variazione del fenomeno in funzione ad una grandezza oppure a confrontare due fenomeni diversi legati da un rapporto
<b>JOULE</b>	Unità di misura del lavoro e dell'energia
<b>JTD</b>	(Jet Turbo Diesel) Sistema di iniezione diretta diesel common rail adottato dal gruppo Fiat
<b>JTS</b>	(Jet Thrust Stoichiometric) Sistema di iniezione diretta a benzina adottata dai motori Alfa Romeo
<b>KAM</b>	Memoria di mantenimento Ford
<b>KS</b>	Sensore di battito Ford
<b>KICK-DOWN</b>	(Kick = contraccolpo Down = basso) Indica nel campo automobilistico la strategia di ripresa attuata dal cambio automatico quando il guidatore preme rapidamente il pedale del gas
<b>KIT</b>	Indica la confezione che comprende tutto il necessario (attrezzatura, componenti) per la costruzione o la modifica di un'apparecchiatura
<b>LCD</b>	Sigla di Liquid Crystal Display. Comunemente vengono indicati così gli indicatori a cristalli liquidi, come quelli degli orologi da polso e delle calcolatrici tascabili. Non sono visibili al buio, se non retroilluminati.
<b>Lampade allo Xeno (HID - High Intensity Discharge)</b>	Sono proiettori senza filamento metallico. Due elettrodi immersi in un'atmosfera di Xeno sono collegati con i due poli del circuito elettrico. La scarica di elettroni tra i

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>due produce una luce molto intensa, circa il doppio di quella delle lampade alogene, ed estremamente bianca (tale da apparire persino blu). Mancando il filamento, queste lampadine hanno una durata superiore a quelle convenzionali (ancora circa il doppio) e consumano il 70% in meno. Vanno regolate con centralina elettronica per evitare il danneggiamento in seguito a sbalzi di tensione. La gestione di questi fari richiede una coppia di centraline elettroniche: una per il controllo generale della funzione e una per la tensione di alimentazione. Normalmente utilizzate per gli anabbaglianti, si stanno ora diffondendo anche per gli abbaglianti (Bi-Xenon) e danno luogo anche a una concezione diversa del gruppo ottico: non ci sono più elementi riflettenti ma solo una lente di proiezione che invia la luce all'esterno. La funzione anabbagliante viene ottenuta da quella abbagliante con interposizione di un diaframma che la copre in parte. Con l'interposizione di un cilindro rotante si possono addirittura studiare diverse situazioni di illuminazione. Si elimina così il problema di un certo ritardo tra l'accensione e la piena potenza di illuminazione. Sul piano tecnico occorre un'unità elettronica potente che trasformi la corrente continua in alternata alla tensione di 20.000 V necessaria per accendere il gas. Le caratteristiche attuali sono di un volume di 200 cm<sup>3</sup> e di un peso di 320 g integrabili nel proiettore. Hanno un costo di sostituzione piuttosto elevato, anche oltre il milione di lire.</p>
<b>Lampade alogene - fari allo iodio</b>	<p>Sono lampade particolari dove il filamento, in tungsteno come al solito, è immerso in un'atmosfera di gas della famiglia degli alogeni (che comprende anche i gas frigoriferi): gas di iodio e bromo sono generalmente utilizzati. Questi gas hanno la proprietà di far ridepositare sul filamento le particelle di tungsteno che evaporano a causa dell'alta temperatura e che, nelle lampade normali, sublimano e si depositano invece sul vetro, dato che è più freddo, oscurandolo e assottigliano il filamento stesso portandolo al cedimento. Le alogene permettono anche di raggiungere temperature prossime a quelle di fusione del tungsteno (3410°C) con incremento dell'efficienza ed emissioni nel campo blu e violetto. I gas di iodio sono ottenuti introducendo nel bulbo una scheggia di iodio, che con i vapori di tungsteno forma ioduro di tungsteno, il quale nella zona caldissima presso il filamento si scompone. Il tungsteno ritorna sul filamento.</p>
<b>LAVORO</b>	<p>È il prodotto di una forza per lo spostamento riferito a un corpo, l'unità di misura impiegata è il Joule (J)</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>LED</b>	(Light Emitting Diode) Diodo luminescente che con una tensione fra catodo e anodo emette luce
<b>LIMP HOME</b>	(A casa zoppicando) Sistema grazie al quale pur non essendo in perfetta efficienza l'impianto di iniezione la centralina si imposta sui valori medi per comandare l'iniezione e l'accensione cio' puo' consentire di continuare a viaggiare pur con degli scompensi (VEDI RECOVERY)
<b>Litronic</b>	Denominazione data dalla Bosch alle sue lampade a scarica di gas utilizzate per i proiettori anabbaglianti. Concettualmente sono simili alle luci al neon e a quelle al mercurio o ai vapori di sodio impiegate da tempo per l'illuminazione stradale. Al loro interno c'è un bulbo al quarzo, non più grande di un nocciolo di ciliegia, che contiene due elettrodi fra i quali scocca una scintilla (detta «arco elettrico») in un'atmosfera composta da un gas e da vapori metallici. Due volte e mezzo più potenti di quelle alogene (a parità di energia assorbita), le lampade fluorescenti diffondono una luce che si avvicina, per composizione e struttura, a quella del sole, e offrono una migliore illuminazione laterale e in profondità, pur senza infastidire gli automobilisti che viaggiano in senso contrario. Non possono essere alimentate a 12 volt dalla batteria dell'auto e richiedono un dispositivo elettronico che innalzi la tensione fra i 5000 e i 12.000 volt. L'accensione è quasi immediata e il consumo è di 35 watt. Molto costose, al momento equipaggiano soltanto i più prestigiosi modelli della BMW
<b>L-JETRONIC</b>	Primo sistema di iniezione di benzina che inietta ad intermittenza il carburante, successivamente seguito e migliorato dai sistemi Le, Le2, Le3, Lh-Jetronic
<b>LSD</b>	Sigla di Limited Slip Differential: differenziale a slittamento limitato.
<b>MAF</b>	Misuratore massa d'aria
<b>MAPPATURA</b>	Insieme di istruzioni digitali memorizzate nella R.O.M. che provvedono alla gestione del motore in tutte le situazioni di funzionamento, la centralina confronta le informazioni fornite dai sensori con le istruzioni della mappa e poi comanda gli attuatori
<b>MAP</b>	Sensore pressione assoluta
<b>MARMITTA CATALITICA</b>	Marmitta predisposta per accogliere i dispositivi per la pulizia dei gas di scarico(VEDI CATALIZZATORE)
<b>Mc PHERSON</b>	Ammortizzatore per sospensioni a ruote indipendenti dove il portamozzo di ciascuna ruota e' fissato all'estremita' inferiore del ammortizzatore, che incorpora anche la molla, inferiormente il portamozzo e' fissato a un braccio oscillante; in questo modo

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	l'ammortizzatore deve essere in grado di reagire a tutte le sollecitazioni che vengono trasmesse dalla ruota
<b>MASSA</b>	In fisica viene definita come rapporto fra forza e accelerazione; normalmente si vuole indicare la quantità di materia di cui un corpo è composto, la sua unità di misura è il Kg
<b>MASSA VOLUMICA</b>	Volgarmente detto peso specifico, è il rapporto tra la massa e il volume di un corpo
<b>MEMORIA</b>	Dispositivo in grado di ricevere informazioni, ricordarle e restituirle quando gli vengono richieste
<b>MEMORIA STABILE ROM</b>	(Read Only Memory) Memoria di sola lettura, è un tipo di memoria la quale viene "scritta" in fase di produzione e successivamente si è in grado solo di leggerla, i dati registrati vengono tenuti in memoria anche senza alimentazione
<b>MEMORIA TEMPORANEA RAM</b>	(Random Acces Memory) Memoria ad accesso casuale, tipo di memoria che riesce a "ricordare" i dati scritti fino a quando rimane alimentata
<b>METANO</b>	Gas naturale, può essere utilizzato in sostituzione alla benzina. È difficilmente liquefatto a temperatura ambiente, viene messo in bombole alla pressione di 200 bar
<b>METANOLO</b>	Alcol Metilico ricavato dal metano, dal carbone, o dalla distillazione del legno, può essere utilizzato in sostituzione alla benzina, punto di ebollizione 65°C
<b>MICROPROCESSORE</b>	Circuito integrato di piccole dimensioni, in grado di eseguire operazioni logiche ed aritmetiche secondo determinati programmi, memorizzare ed elaborare dati con lo scopo di impartire istruzioni per comandare determinati processi di automazione (gestione dell'iniezione, accensione)
<b>min-1</b>	Corrisponde a 1/min, ovvero giri/minuti di un organo in rotazione, si indica sempre a caratteri minuscoli
<b>Minimo veloce</b>	Dispositivo che, a freddo, fa girare il motore a una velocità lievemente superiore a quella corrispondente al normale regime del minimo aprendo opportunamente la valvola a farfalla del carburatore
<b>Misfire</b>	Mancate accensioni della miscela aria-benzina all'interno della camera di combustione. Il fenomeno determina irregolarità di coppia*, avvertibili in particolare al minimo e ai bassi regimi. La conseguente uscita di benzina incombusta allo scarico ha effetti deleteri per la durata del catalizzatore poiché il carburante, allo stato liquido, si incendia a contatto con le parti calde della marmitta, determinando la fusione dell'elemento ceramico e il grave deterioramento della superficie porosa dei metalli nobili (platino, rodio e palladio) dai quali dipendono le reazioni chimiche



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	disinquinanti.
<b>Misuratore a film caldo</b>	E' un misuratore di portata d'aria (vedi anche debimetro) che esegue una misura di massa risolvendo automaticamente, ad es., i problemi di quota. Il film viene mantenuto a 120° tramite energia elettrica la quale provvede a riscaldare quanta più aria passa: dal suo consumo di energia si risale alla massa stessa. E' presente anche un rilevatore di temperatura dell'aria esterna per compensare eventuali imprecisioni sul rilevamento della massa d'aria.
<b>Misuratore quantità di aria - debimetro</b>	Il misuratore istruisce la centralina di alimentazione sulla massa d'aria aspirata, parametro principale per la composizione della miscela. Posizionato a monte del corpo farfallato può essere fatto come uno sportellino contrastato da una molla il cui spostamento è proporzionale alla portata d'aria. Questo spostamento è registrato da un potenziometro (resistenza variabile) collegato allo sportellino, che traduce elettricamente lo spostamento in segnale elettrico. Nei motori Diesel o nei lean burn, dove la farfalla manca o è praticamente sempre aperta si misura il grado di apertura del pedale dell'acceleratore confrontandolo con una mappatura memorizzata nella centralina. Vedi anche misuratore a film caldo.
<b>MIW</b>	(Mono Iniezione accensione Weber) Il sistema MIW o Centrajete-2 integra in una centralina l'accensione elettronica di tipo statico e l'iniezione di tipo single-point
<b>MODULO DI POTENZA</b>	Componente elettronico, composto principalmente da uno o più transistori, il quale permette con un piccolo segnale dalla centralina, di comandare utilizzatori di grossa portata (sono impiegati nell'accensione per il comando della bobina)
<b>Molla di richiamo</b>	Componente della distribuzione che richiude la valvola di aspirazione o di scarico dopo che questa è stata aperta dalla camma. Le molle devono avere caratteristiche tali da impedire il cosiddetto «sfarfallamento» delle valvole che, oltre a limitare le prestazioni del motore, è molto pericoloso perché può provocare il contatto tra la valvola, appunto, e il cielo del pistone. Oltre determinati regimi di rotazione le molle di tipo metallico non sono più in grado di garantire un sincronismo perfetto, in quanto troppo sollecitate dall'inerzia delle valvole. Per raggiungere regimi sempre più elevati è necessario dunque ricorrere a valvole più leggere (e quindi con meno inerzia) o addirittura, come avvenuto in «formula 1», a molle di richiamo pneumatiche che consentono incrementi anche del 20%. Per avere un'idea dell'influenza del peso, basti pensare che una valvola

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>cava di titanio internamente riempita di sodio (26 grammi) permette di raggiungere i 15.500 giri, contro i 14.000 di una valvola d'acciaio delle stesse dimensioni (48 grammi).</p>
<b>MOTRONIC</b>	<p>Sistema combinato di iniezione e accensione, termine usato dalla Bosch per indicare i propri sistemi per la gestione del motore</p>
<b>MOTORE A 2 TEMPI</b>	<p>Motore a combustione interna, la sua particolarità è quella di compiere un ciclo ogni giro dell'albero motore. È particolarmente impiegato nel campo motociclistico per la sua leggerezza e semplicità di costruzione</p>
<b>Motorino di avviamento</b>	<p>Elemento che provvede a far girare il motore in fase di avviamento per fargli raggiungere le condizioni di autosostentamento. Esso preleva energia dalla batteria sotto forma di corrente elettrica che percorre le spire di una serie di anelli immersi in un campo magnetico esterno. Le spire percorse da corrente tendono a disporsi in modo da essere attraversate perpendicolarmente dal flusso. Ogni spira fa capo a un collettore a spazzole il quale, quando la spira si avvicina alla sua posizione di equilibrio, le toglie la corrente per alimentare una spira adiacente inclinata rispetto al campo. Così facendo il movimento continua senza mai trovare una posizione di equilibrio. Il campo magnetico esterno può essere costituito da magneti permanenti o da avvolgimenti percorsi da corrente e in questo caso la corrente può essere la stessa che percorre le spire rotanti (avvolgimento in serie) oppure da corrente prelevata dai poli della batteria (avvolgimento in parallelo). I motori a magnete permanente e ad avvolgimento parallelo hanno il campo esterno praticamente costante, sono semplici di disegno e piccoli (pecie quelli a magnete permanente), però hanno la velocità di rotazione indipendente dalla coppia, il che non è molto indicato per l'avviamento. I motori ad avvolgimento in serie hanno una coppia molto elevata all'avviamento, che cala rapidamente al salire della velocità. Si usano allora motori "misti" detti serie/parallelo in cui la prima fase di avviamento ha l'avvolgimento serie che poi passa al parallelo quando è iniziata la rotazione.</p>
<b>MOTORE ENDOTERMICO</b>	<p>Motore a combustione interna (riscalda i gas grazie al calore fornito dalla benzina, gasolio o ad altro tipo di combustibile)</p>
<b>MOTORINO PASSO PASSO</b>	<p>Motore elettrico che può compiere spostamenti angolari molto piccoli, viene impiegato per comandare organi che richiedono spostamenti molto piccoli, precisi e rapidi nello stesso tempo (valvole a farfalla, orologi, tachimetri)</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>M.P.I.</b>	(Multi Point Injection) Iniezione a piu' iniettori
<b>Multijet</b>	Sistema di iniezione a common rail che esegue durante ogni ciclo motore più delle due iniezioni oggi comunemente utilizzate. Migliorano consumi, emissioni (soprattutto queste: 30-40% in meno), silenziosità (2 dB), prestazioni (6-7 %). Si tratta in genere, nel Diesel, di due preiniezioni (prima che il pistone sia al punto morto superiore), una principale e due postiniezioni. I miglioramenti sono correlati alla possibilità di controllare meglio le temperature in camera di scoppio, abbassandone il valore massimo (di picco) e ampliando la zona di combustione ottimale.
<b>MULTIMETRO</b>	Particolare strumento in grado di misurare piu' grandezze elettriche (correnti, tensioni, resistenze)
<b>MULTILINK</b>	(Multi = piu', vari Link = bloccaggio) Sistema di sospensioni di geometria innovata studiata e prodotta dalla Mercedes per migliorare il compromesso dinamico - comfort, inoltre comporta un miglior controllo del assetto durante le sollecitazioni, e piu' precise e illimitate variazioni nella regolazione dell'assetto
<b>NAFTA</b>	Generalmente con questo termine si definisce il combustibile per tutti i motori Diesel anche se improprio perche' la nafta era un combustibile pesante per motori Diesel lenti di grossa cilindrata
<b>NDS</b>	Interruttore di folle Ford
<b>Nox</b>	Simbolo chimico generico, sta a indicare la famiglia degli ossidi di azoto (N <sub>2</sub> O, NO, N <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) che sono facili a formarsi nella combustione ad alte temperature e pressioni, e sono tutti piu' o meno nocivi alla salute
<b>NOx - SCR (Selective Catalyst Reduction)</b>	NOx è la formula chimica degli ossidi di azoto, elementi inquinanti emessi dai motori a scoppio ritenuti tra i maggiori responsabili del "buco nell'ozono" e piogge acide. Dipendono essenzialmente dalle alte temperature raggiunte nelle camere di scoppio (circa 2.300 °C sia per benzina che gasolio, specie nelle iniezioni dirette - funzionamento lean burn per i benzina) e dalla loro durata, ma non dal carburante, essendo l'azoto e l'ossigeno presenti nell'aria*. Per ridurre tali temperature - non c'è formazione di NOx sotto i 1.800°C - e la loro durata si usano vari sistemi, come l'EGR, l'intercooler, l'emulsione o il ritardo della fase di iniezione (questo per i Diesel). ESISTONO ANCHE speciali MARMITTE CATALITICHE (VEDI post combustione). Alcuni sistemi (GDI*) prevedono "trappole" per immagazzinare temporaneamente gli ossidi di azoto (catalizzatori ad accumulazione - "NOx trap"); qui viene inviata periodicamente ogni 2' miscela ricca per ricreare CO <sub>2</sub> e azoto da liberare all'esterno.

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>Però occorrono benzine povere di zolfo per non "avvelenare" il catalizzatore e quindi la sua presenza deve scendere dalle attuali 300 parti per milione a circa 50. Nei Diesel la riduzione degli ossidi di azoto è particolarmente difficile per via dell'abbondante ossigeno presente nei gas di scarico. Per ovviare si può utilizzare il SCR (Selective Catalyst Reduction) che è un'iniezione di acqua e urea al 30% (detta anche carbamide (formula <math>(\text{NH}_2)_2\text{CO}</math>) nel catalizzatore al fine di ottenere per idrolisi ammoniaca (<math>\text{NH}_3</math>) a sua volta ridotta con un secondo catalizzatore a azoto (<math>\text{N}_2</math>) e acqua (<math>\text{H}_2\text{O}</math>), per ora è un sistema più adatto a motori a installazione fissa, aumenta i costi e non garantisce l'assenza di ammoniaca. Previsto sui veicoli verso il 2003 (Bosh). Oppure un catalizzatore attivo (al platino) che depura al 60%, e non può essere ancora spinto oltre per via dell'alto contenuto di zolfo del gasolio, infine una "torcia al plasma" è allo studio per l'ossidoriduzione: un gas cui sono stati sottratti elettroni e quindi è assai reagente fino ad inglobare altre molecole pur di recuperare le cariche negative perse (vedi Automotive Engineering 11/99 pag. 67). Il valore limite per la media annuale accettabile nelle misurazioni esterne, per metro cubo d'aria, varia da nazione a nazione: Italia, Francia e Austria adottano il 50 microgrammi. Vedi anche catalizzatore, emissioni, CRT, e particolato</p>
<b>NOURRICE</b>	<p>Nell'autoveicolo sta ad indicare la vaschetta di espansione del liquido di raffreddamento che mantiene il radiatore sempre in perfetta efficienza idraulica</p>
<b>N.T.C.</b>	<p>(Negative Temperature Coefficient) Termistori con coefficiente di temperatura negativo, cioè resistori che riducono la resistenza all'aumentare della temperatura</p>
<b>NTP - Not Thermal Plasma - Scarico con plasma freddo</b>	<p>È un trattamento ancora sperimentale (Delphi, anno 2002) per i gas di scarico al fine di ridurre gli ossidi di azoto di cui dissocia le molecole. Prima di accedere al catalizzatore il gas viene fatto passare in un campo magnetico col vantaggio che il trattamento nel catalizzatore è già effettivo a partire da 100°C e gli ossidi vengono scomposti in azoto e ossigeno. Anche il particolato del Diesel risulterebbe notevolmente ridotto.</p>
<b>NUMERO BINARIO</b>	<p>Rappresentazione di numeri con un sistema a base 2 anziché 10, sistema usato nei calcolatori elettronici, impiega le cifre 1 e 0</p>
<b>NUMERO DI OTTANO</b>	<p>È un numero che indica il potere antidetonante della benzina, l'indice varia da 1 a 100. Più alto è questo numero meno incorreremo nel rischio di detonazione</p>
<b>OBD, OBD 2</b>	<p>Presenza diagnostica montata sulla vettura, consente il dialogo con la centralina per la ricerca di guasti</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	memorizzati in essa, per convenzione tutti i costruttori di auto adottano questa presa su tutti i tipi di auto. Entro il 2000 tutte le vetture benzina che saranno costruite dovranno adottare queste prese, entro il 2004 anche le vetture Diesel
<b>Offset front-end impact</b>	E' un crash test contro barriera deformabile, disassato, a 64,5 km/h; tra i più severi per le vetture, caldeggiato dall'IIHS (Insurance Institute for Highway Safety). I risultati vengono analizzati in termini di effetti sulla testa, tronco, e gambe oltre che in termini di intrusione nella cella abitativa.
<b>OHMMETRO</b>	Strumento misuratore di resistenze elettriche (VEDI TESTER O MULTIMETRO)
<b>OHC</b>	(One overhead Camshaft) Un albero a camme in testa
<b>OPACIMETRO</b>	Strumento in grado di misurare la fumosità prodotta da un motore Diesel sfruttando la proprietà di oscurare la luce che ha il fumo
<b>Open e closed deck</b>	Sono due tipi di basamento. Nell'open non vi è un piano superiore del blocco cilindri, le canne sono vincolate al blocco (tra loro possono essere isolate o tangenti) solo in basso per un 30% dell'altezza. Nel closed invece c'è un piano su cui posa la testa. L'open ha minore rigidità strutturale, ma una fusione meno complessa. Le canne, se sono di tipo "umido", cioè lambite direttamente dal fluido di raffreddamento, hanno un bordino d'appoggio inferiore mentre nel "closed" possono averlo superiore o inferiore. Le canne umide possono anche interferire per una parte centrale pari al 30% circa della loro altezza: canne gemellate. Vedi canna.
<b>OPTO-ELETTRONICI</b>	Strumenti e dispositivi dove l'indicazione della misura o l'illuminazione sono ottenuti con sistemi elettronici
<b>OSCILLATORE</b>	Apparecchiatura elettronica capace di generare una tensione alternata variabile sia in estensione che in ampiezza
<b>OSCILLOGRAMMA</b>	Grafico di risposta dell'oscilloscopio dove è possibile vedere la tensione e le forme d'onda indispensabile per verificare il funzionamento di alcuni sensori (giri, PMS)
<b>OSCILLOSCOPIO</b>	Strumento attraverso il quale è possibile osservare segnali di tensione, forme d'onda e l'andamento degli impulsi di tensione
<b>OSSIDAZIONE</b>	Reazione chimica che avviene tra un elemento e l'ossigeno, le ossidazioni hanno tempi di reazione relativamente lunghi
<b>OVER-BOOST</b>	(sovraspinta) Dispositivo che provoca un eccesso di sovralimentazione, ritardando l'intervento della valvola wastegate, allo scopo di aumentare le prestazioni

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>Overdrive</b>	Rapporto di trasmissione molto lungo che funziona come marcia di riposo riducendo il numero di giri del motore. Al contrario della solita quinta marcia, l'overdrive è innestato dal guidatore tramite un servocomando elettrico, agendo su un interruttore o su una levetta, e non necessita dell'uso della frizione per l'inserimento e il disinserimento. L'overdrive è un dispositivo aggiunto alla normale scatola del cambio e invece dei soliti ingranaggi utilizza un ruotismo epicicloidale che, se attivato, funziona come moltiplicatore di giri e, se disattivato, come presa diretta lasciando inalterato il rapporto di trasmissione. Poiché si tratta di un dispositivo complesso e costoso, la sua diffusione è sempre più limitata. In passato l'overdrive equipaggiava molte vetture inglesi e a volte era inseribile, oltre che in quarta, anche in terza marcia rendendo disponibili sei diversi rapporti del cambio.
<b>OZONO</b>	(O <sub>3</sub> ) Gas che in alta quota risulta utile contro il passaggio dei raggi ultravioletti, ma, la formazione in bassa quota, risultata nociva per la salute, e' condizionata da alte concentrazioni di idrocarburi e di ossidi di azoto attraverso scariche elettriche e reazioni fotochimiche
<b>PARAFFINA</b>	Componente contenuto nel gasolio che si solidifica a basse temperature ostruendo il flusso di combustibile nel circuito di alimentazione
<b>PARAMETRI MOTORISTICI</b>	Dati tecnici generici che riguardano un motore termico (potenza, coppia, velocità, rapporto di compressione, ecc.)
<b>PARTICOLATO</b>	Particelle microscopiche in stato solido o liquido che vengono espulse dallo scarico e si disperdono nell'aria
<b>Parzializzazione della cilindrata - Esclusione dei cilindri</b>	Sistema che realizza il passaggio da funzionamento con tutti i cilindri a funzionamento con esclusione di alcuni di essi, che rimangono chiusi, con gli iniettori disattivati: primo motore di serie con questo sistema è il V8 Mercedes, che passa all'occorrenza da 8 a 4 cilindri in funzione (vengono disattivati i due centrali di una bancata e i due esterni dell'altra). Utilizzando meno cilindri si lavora a una pressione quasi doppia (migliora il rendimento termodinamico), si ha un miglioramento del rendimento volumetrico e del rendimento termico e si può anche aumentare l'EGR. Per avere passaggi graduali è indispensabile l'acceleratore elettronico (drive by wire). Nel motore a 12 cilindri si disattiva un'intera bancata. Il meccanismo di aggancio e sgancio delle valvole dall'azione dell'albero a camme è realizzato con speciali bilancieri in due pezzi, uno collegato all'albero a camme e l'altro alla valvola con possibilità di renderli indipendenti tramite sgancio di un

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>cilindretto a comando elettroidraulico. Questo sistema è tanto più efficace quanto più il motore è frazionato e di grande cilindrata. Vedi anche VTEC.</p>
<b>PASCAL</b>	<p>Unita' di misura della pressione nel sistema internazionale (1Pa=1N/m*2)</p>
<b>PCCB (Porsche Ceramic Composite Brake)</b>	<p>Dalla fine 2000 la Porsche equipaggia la "911 Turbo" con dischi freno in ceramica. I vantaggi sono nella prontezza di risposta, allontanamento del fading, peso ridotto (la metà, pari mediamente a 4 kg per ruota) anticorrosibilità, scrsa dilatazione e durata. Il disco funziona bene anche alle temperature dell'ordine di 800°C, quando la ghisa si dilata e prendendo ondulazioni che generano vibrazioni e abbassano l'attrito con la pastiglia. La ceramica mantiene costante un coefficiente d'attrito dell'ordine di 0,45. I dischi sono perforati a evolvente per tenerne bassa la temperatura e non mandare in crisi i sensori ABS o il liquido freni e anche per ottenerne il rapido asciugamento con strada bagnata. La ceramica è a fibre di carbonio, resine e carburo di silicio. La lavorazione richiede alte temperature: 1.000°C in atmosfera azotata con alte pressioni per l'impasto iniziale tra fibra e polimeri e 1.420°C sotto vuoto per la silicizzazione (tramite liquido silicico che viene assorbito come su una spugna). Anche il "CL 55 AMG F1 Limited edition" della Mercedes ha dischi ceramici dal 2000.</p>
<b>PDC ( Park Distance Control // APS - Acoustic Parking System)</b>	<p>Sigla di Park Distance Control, dispositivo ad ultrasuoni disponibile sui modelli BMW per prevenire urti durante le manovre di parcheggio. L'impianto è stato sviluppato dalla Bosch con la denominazione «parkpilot». Funziona emettendo onde elettromagnetiche a ultrasuoni che, rimbalzando contro l'ostacolo (anche se di piccole dimensioni o costituito da una rete metallica), forniscono echi di ritorno analizzabili da un microprocessore in grado di calcolare le distanze con una precisione di 50 mm. Il guidatore è avvertito della presenza dell'ostacolo da un cicalino nel cruscotto che diventa sempre più insistente man mano che la distanza diminuisce. Il sistema ha un raggio d'azione di 1,5 metri davanti e 2 m dietro e si avvale di quattro o più sensori* collocati sul paraurti. APS è la sigla che usa Audi.</p>
<b>PES</b>	<p>Fanaleria anteriore poliellissoidale (Poli Ellipsoid System) sviluppata dalla Bosch. Consente di migliorare l'illuminazione fornita dagli anabbaglianti con una lampada di dimensioni molto compatte. Una sorgente luminosa con area di soli 28 cm2 permette di distribuire un fascio di luce analogo a quello di gruppi ottici convenzionali di superficie molto più ampia, lasciando maggiore libertà agli stilisti per il disegno del frontale. Il</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>risultato è stato ottenuto progettando al CAD la forma ellittica del riflettore e dell'ottica di proiezione, in pratica una lente opportunamente conformata. I contorni del fascio luminoso possono essere delimitati nettamente o meno, e i progettisti hanno una vastissima possibilità di definizione del campo luminoso che illumina il fondo stradale e la zona davanti e ai lati della vettura, così da adeguarsi alle diverse normative in vigore nei vari Paesi e alle differenti esigenze delle Case automobilistiche. Il gruppo PES è alto circa 80 mm e può essere montato in combinazione con un proiettore abbagliante di tipo tradizionale, una luce di posizione e un fendinebbia poliellissoidale. Per migliorare l'illuminazione anche nelle zone più vicine alla vettura, se il frontale dispone di uno spazio in altezza di almeno 130 mm, può essere utilizzato il gruppo ottico PES-plus.</p>
<p><b>PESO SPECIFICO, DENSITÀ DELL'ELETTROLITO</b></p>	<p>Si misura confrontando il peso dell'elettrolito con il peso d'acqua, avente lo stesso volume, l'unità di misura è il Kg/l ed esprime la concentrazione dell'acido solforico nella soluzione acquosa</p>
<p><b>PIEZOELETTRICITÀ</b></p>	<p>Fenomeno grazie al quale il titanato di bario (sotto forma di cristalli) produce cariche elettriche quando è sottoposto a variazioni di pressione o di carico nella direzione del suo asse</p>
<p><b>PIOMBO</b></p>	<p>Metallo che in campo automobilistico viene impiegato per aumentare il numero di ottano nella benzina aggiungendolo alla stessa sotto forma di sali organici (tetraetile tetrametile) dopo la combustione però si disperde nel ambiente in particelle microscopiche le quali sono altamente tossiche</p>
<p><b>Pneumatici, sigle, codici, marcatura</b></p>	<p>I pneumatici riportano sul fianco diverse sigle: dimensionali e di utilizzo. I numeri in sequenza indicano la larghezza in millimetri il "rapporto di sezione" (aspect ratio) che dice quant'è, in percentuale, l'altezza rispetto alla larghezza e infine, in pollici, il diametro del cerchio su cui viene calzato. Ad esempio 195/60-15 significa una larghezza di 195 mm; un'altezza di <math>195 \times 0,60 = 117</math> mm; calzato su un cerchio di 15" di diametro. Quando non esiste il secondo numero si sottintende che il rapporto di sezione è pari a 78% Perciò 195-15 ha un'altezza pari a <math>195 \times 0,78 = 152</math> mm Naturalmente esistono delle tolleranze per cui nella pratica si considerano dello stesso diametro pneumatici con sigle che danno luogo a diametri della ruota leggermente differenti. Ricordiamo che il diametro è due volte l'altezza più il diametro del cerchio. Ad es. la 195/60-15 ha un diametro pari a <math>117 + 117 + 15 \times 25,4 = 615</math> mm Le sigle funzionali esprimono il tipo di struttura, la velocità massima sopportabile, il carico massimo. Ad es.</p>



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>R 82 H significano struttura radiale (R) 475 kg di massa di carico (esiste tabella apposita) e 210 km/h di velocità massima (esiste tabella apposita). Altre sigle indicano se il pneumatico è invernale (M+S oppure R+W)</p> <p>Importante la sequenza di lettere e numeri che segue la sigla DOT (Department Of Transportation) perché indicano luogo, settimana e anno di produzione. Ad es. VDHL159 significa stabilimento di Decatur (Firestone), Illinois, quindicesima settimana (15) del 1999 E = omologazione CEE TT = montaggio con camera d'aria Tube Type) Tubeless = senza camera d'aria TWI = indicatore della sezione del battistrada dove sono i segnalatori di usura (altezza 1.6 mm dal fondo degli incavi).</p>
<b>Poggiatesta attivi</b>	<p>Si tratta di elementi che all'occorrenza aumentano le loro capacità funzionali (definizione di "attivo") per prevenire o attenuare. Ad esempio, in caso di tamponamento, i poggiatesta si spostano meccanicamente o elettricamente in alto e in avanti per ridurre e smorzare il movimento della testa riducendo il pericolo di lesioni dovute al colpo di frusta.</p>
<b>Pompa del vuoto</b>	<p>Nei motori Diesel, dove non c'è farfalla sul condotto d'aspirazione, gli accessori come il servofreno non possono ricavare la depressione necessaria per farli funzionare dal condotto stesso. Quindi occorre creare il vuoto aspirando con una pompa apposita, detta appunto pompa del vuoto.</p>
<b>Pompa di iniezione ad alta pressione del Diesel</b>	<p>La pompa di iniezione è il cuore di uno dei sistemi (il più tradizionale) di alimentazione del motore Diesel. Essa è mossa dal motore e deve produrre contemporaneamente la pressione del combustibile e la sua iniezione. La versione attuale più efficace, quella "a cilindro radiale", permette di raggiungere pressioni elevatissime (1.800 bar agli iniettori, 1.100 nella pompa; le onde di pressione nei condotti provocano l'aumento) con conseguente capacità di polverizzazione e velocizzazione del combustibile (compito dell'iniettore), che viene iniettato direttamente nei cilindri. Per questo motivo e per la grande regolarità dell'erogazione (oltre che per necessitare di minime varianti ai motori tradizionali) può ancora oggi rivaleggiare col common rail e l'iniettore - pompa, che sono gli altri due sistemi per l'iniezione diretta. Il dosaggio del carburante è effettuato tramite valvola elettromagnetica e la pompa ha il vantaggio di essere facilmente adattata ad architetture motoristiche già esistenti. Per controllare l'aumento della pressione nella camera di scoppio si usano iniettori a doppia molla con quella più elastica che si apre un istante prima e lascia passare una quantità minima di gasolio. In</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>questo modo nella camera di combustione la pressione raggiunge progressivamente i 90 bar e li mantiene abbastanza a lungo; altrimenti si raggiungono anche i 120 bar sotto forma di picco (rischio di danno meccanico). L'elettronica di controllo riceve informazioni di temperatura dell'aria, numero di giri, posizione dell'albero motore e dell'acceleratore e, dall'iniettore, la velocità di movimento dello spillo: in conseguenza regola l'esatto istante dell'iniezione. Resta comunque l'inconveniente che la pressione non è regolabile e che cresce col numero di giri del motore.</p>
<b>PONTE DI WHEATSTONE</b>	<p>Detto anche metodo di misura della resistenza ad azzeramento, poiché' essendo costituito da 4 resistenze collegate fra loro come i lati di un quadrato, ai due vertici si fornisce una tensione di alimentazione agli altri due si misura la tensione di uscita, se le resistenze sono uguali la tensione sarà 0 se la resistenza incognita sarà diversa si varia una delle altre fino a misurare tensione 0 in questo modo si può ricavare il valore della resistenza incognita</p>
<b>PORTATA</b>	<p>(riferito ad uno strumento) È la massima grandezza misurabile dallo strumento</p>
<b>POTENZA</b>	<p>(potenza = lavoro / tempo) Si misura in Watt (W), nel motore rappresenta il lavoro utile che riesce a sviluppare nel tempo di un secondo</p>
<b>POTENZA PER UNITÀ DI CILINDRATA</b>	<p>(potenza specifica) Nel gergo automobilistico si riferisce alla potenza (KW) in rapporto con la cilindrata espressa in litri (KW/L)</p>
<b>POTENZIALE ELETTRICO</b>	<p>Grandezza necessaria a spostare una carica elettrica in un materiale conduttore per creare un movimento di elettroni bisogna creare una differenza di potenziale (VEDI TENSIONE)</p>
<b>POTENZIOMETRO</b>	<p>Resistenza alimentata positivamente e negativamente dove, sopra la quale scorre un cursore che preleva una tensione che risulterà variabile a seconda della posizione del cursore (sull'auto viene impiegato per fornire segnali come posizione farfalla)</p>
<b>POTERE CALORIFICO</b>	<p>Quantità di calorie sprigionate dalla combustione completa di una quantità unitaria di combustibile (1Kg)</p>
<b>POTERE CALORIFICO DELLA CILINDRATA</b>	<p>È la quantità di calorie sprigionate da un metro cubo di aria benzina mescolati nel loro rapporto stechiometrico, in modo da ottenere una combustione completa, più alto è il potere calorifico migliore sarà il carburante</p>
<b>PREACCENSIONE</b>	<p>È l'accensione spontanea della miscela aria benzina all'interno della camera di scoppio, prima dello scoccare della scintilla, causa la presenza di punti caldi, pressione troppo elevata ecc.</p>
<b>PRESSIONE</b>	<p>È definita come una forza che agisce</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	perpendicolarmente su una superficie, la sua unita' di misura e' il Pascal (1Pa = 1N / 1mq)
<b>PRESSIONE ASSOLUTA</b>	Sistema di misurazione della pressioni inferiori alla pressione atmosferica, questo metodo non prevede le misure negative (di depressione)
<b>PRESSIONE RELATIVA</b>	Sistema di misurazione della pressione che prende come riferimento 0, la pressione atmosferica, quindi si potra' misurare una pressione inferiore a quella atmosferica (depressione) usando una numerazione negativa
<b>PRESSOSTATO</b>	Dispositivo per mezzo del quale si limita la pressione massima raggiungibile
<b>Pretensionatore</b>	Dispositivo che interviene a mettere in tensione le cinture di sicurezza in caso di incidente un attimo prima che il corpo di chi le indossa si muova in avanti. In tal modo le cinture lavorano al meglio per contribuire ad evitare danni al fisico. Il pretensionatore può essere attivato da innesco meccanico (ad es. una molla precaricata) o pirotecnico.
<b>PROGRAMMA</b>	Sequenza di operazioni, con un inizio ed una fine, che si introducono in un elaboratore allo scopo di raggiungere alla soluzione di un problema
<b>PSPS</b>	Sensore pressione servosterzo Ford
<b>PTC</b>	(Positive Temperature Coefficient) Coefficiente di temperatura positivo, la variazione della resistenza elettrica aumenta all'aumentare della temperatura
<b>Pulsair</b>	Sistema anti inquinamento che prevede l'afflusso di aria fresca nel collettore di scarico per completare la combustione di CO e HC: si da luogo così alla postcombustione. Si realizza con un condotto che dal filtro dell'aria raggiunge il collettore di scarico immediatamente a valle delle valvole di scarico. Lungo il condotto c'è una pompa che funziona da elettrocompressore e una valvola REED, cioè unidirezionale, che evita che gas combusti raggiungano il filtro percorrendo il tubo in senso inverso.
<b>P.M.I.</b>	(Punto Morto Inferiore) È la parte piu' bassa che il pistone puo' raggiungere durante la sua corsa, la distanza piu' breve fra pistone e albero motore
<b>P.M.S.</b>	(Punto Morto Superiore) È la parte piu' alta che il pistone puo' raggiungere durante la sua corsa, la distanza piu' breve fra pistone e testata
<b>PWM</b>	(Pulse Widht Modulation) Segnale ad onda quadra a tensione fissa e modulazione di ampiezza, per mezzo del quale la centralina comanda gli attuatori
<b>Quattro ruote sterzanti - Sterzata integrale</b>	Sigla di 4 Wheel Steering, sistema sterzante sulle quattro ruote. Questo dispositivo, utilizzato su alcune

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>4WS</b>	vetture di produzione giapponese, ha il duplice obiettivo di ridurre il diametro di sterzata a bassa velocità, così da facilitare le manovre di parcheggio e migliorare la maneggevolezza in città, e di aumentare la tenuta e la stabilità di marcia alle velocità elevate. A bassa velocità le ruote posteriori sterzano (fino a un massimo di circa 7°) in controfase, ossia in senso opposto a quelle anteriori; alle alte velocità, invece, sterzano in fase (al massimo di circa 1°). La sterzata delle ruote posteriori può avvenire con un comando meccanico (sistema Honda Prelude) o, più frequentemente, con un più preciso e meno ingombrante impianto idraulico gestito dall'elettronica (AHK in tedesco = Active Hinterachsenkinematik). Per migliorare la stabilità in curva, molte vetture fanno ricorso a un aumento della convergenza della ruota posteriore esterna - che è come dire sterzarla in fase con quelle anteriori - utilizzando a tal fine il trasferimento di carico (aumento) che tale ruota subisce durante le curve per effetto della forza centrifuga. Col sistema della quattro ruote sterzanti tale benefico accorgimento viene anticipato collegandolo direttamente allo sterzo, in pratica prima ancora che avvenga il trasferimento di carico e si trae vantaggio anche dal punto di vista della tenuta. Oggi si riparla di sterzata del retrotreno a comando elettronico per integrare la funzione ESP. GM dovrebbe applicarlo dal 2002.
<b>Q - SYSTEM</b>	Cambio automatico con possibilità di selezione manuale di marcia (Alfa 156)
<b>R.A.M.</b>	(Random Access Memory) Memoria ad accesso casuale, memoria dove è possibile scrivere ed elaborare i dati, i dati vengono tenuti in memoria solo se la RAM è alimentata
<b>R.A.M. STAND-BY</b>	Memoria RAM di tipo non volatile, cioè in grado di tenere la memoria anche senza alimentazione, i dati vengono cancellati con un apposito input o dopo un certo numero di accensioni e spegnimenti
<b>RAPPORTO DI COMPRESSIONE</b>	È il rapporto tra, la somma dei volumi della camera di combustione più il cilindro descritto dalla corsa del pistone e, la camera di combustione
<b>Rapporto lambda</b>	È il rapporto geometrico tra la lunghezza della manovella e quella della biella. Quanto più esso è basso, tanto più cala la spinta laterale del pistone sulla parete del cilindro. Ciò però significa bielle più lunghe e quindi inerzie un po' più consistenti nel moto alterno delle masse. È evidente che non possono esserci motori con bielle più corte delle manovelle, o anche di lunghezza paragonabile, altrimenti il pistone andrebbe a picchiare nell'albero a gomiti quando è nella zona del

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	PMI. Poi esistono problemi di ingombro e di disegno che fanno sì che i valori più probabili sono 0,2 - 0,3 circa. Il rapporto lambda è fondamentale nello studio delle armoniche del secondo ordine assieme al rapporto corsa/alesaggio (vedi motore quadro e superquadro). Il rapporto biella/corsa viaggia attorno a 1,5 tenendo conto che la corsa è il doppio della manovella ( $L/C = 1,5$ circa).
<b>RAPPORTO STECHIOMETRICO</b>	È il rapporto ideale per far avvenire una combustione perfetta calcolato matematicamente secondo la composizione chimica dei componenti (1Kg di benzina 14,7Kg di aria)
<b>RECOVERY</b>	(recupero) Sistema grazie al quale la centralina comanda gli iniettori anche se l'impianto non è perfettamente efficiente grazie a valori medi registrati in memoria (VEDI LIMP-HOME)
<b>REED</b>	La valvola reed è una valvola unidirezionale che consente il passaggio di aria nel condotto di scarico utilizzando le pulsazioni di pressione prodotte dal passaggio dei gas di scarico
<b>REGOLATORE DI PRESSIONE</b>	Dispositivo meccanico che mantiene costante la differenza di pressione tra la pressione di benzina e la pressione dove lavora l'iniettore
<b>REGOLATORE DI TENSIONE</b>	Dispositivo che mantiene costante la tensione al variare dei giri dell'alternatore, funziona inserendo o disinserendo delle resistenze che variano la corrente agli avvolgimenti di eccitazione, quando raggiunge il valore massimo di tensione
<b>Regolatore di velocità</b>	Dispositivo che mantiene costante la velocità della vettura, indipendentemente dalle variazioni di pendenza della strada, senza che il guidatore debba intervenire sul pedale dell'acceleratore. Funziona tramite un servomotore (farfalla motorizzata) che regola l'alimentazione così da far erogare al motore la potenza necessaria. Tali sistemi sono molto diffusi negli Stati Uniti dove il loro impiego aiuta a muoversi in un traffico, magari anche intenso, che, a causa dei bassi limiti di velocità (circa 100 km/h sulle autostrade), procede in maniera praticamente omogenea su tutte le numerose corsie. Sulle nostre strade l'utilità del cruise control è compromessa dalla «nervosità» della circolazione e dalla disparità di velocità fra i veicoli. L'effetto del cruise control cessa immediatamente se il pilota agisce sul freno o sull'acceleratore, cioè riprende il controllo diretto della vettura.
<b>RELÈ</b>	Componente elettrico composto da una bobina che se eccitata comanda, aprendo o chiudendo un interruttore, il circuito principale
<b>REMCO</b>	Regolazione CO Ford

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>RENDIMENTO</b>	È il rapporto tra l'energia erogata, raggiungendo la scarica totale, e quella assorbita nella ricarica
<b>RENDIMENTO DEL MOTORE</b>	È il rapporto tra l'energia prodotta dal lavoro utile all'albero motore e l'energia calorifica contenuta nel combustibile consumato (i motori a scoppio hanno un rendimento bassissimo, 30 % circa, cioè significa che il restante 70 % dell'energia viene trasformata in calore)
<b>RESET</b>	Azzeramento totale
<b>Residence time</b>	Termine anglosassone che definisce il tempo di permanenza dei gas di scarico all'interno del catalizzatore. Generalmente tale periodo è inferiore a 0,04 secondi, quindi le reazioni chimiche che avvengono nella marmitta catalitica devono essere rapidissime. Nella fase di riscaldamento del catalizzatore lo R.T. un po' più lungo può servire a bruciare nella marmitta gli HC e i CO, previa iniezione di aria, e quindi far andare in temperatura più velocemente la marmitta (thermal afterburning).
<b>RESISTORE</b>	Componente il quale fornisce una resistenza al passaggio di corrente nettamente superiore a quello posto dai normali fili conduttori
<b>RETROFIT</b>	Indica un particolare dispositivo antinquinamento applicato in passato su vetture non catalizzate ma avendo dimostrato la sua scarsa efficacia ed un costo elevato non ebbe uno sviluppo commerciale di particolar rilievo
<b>Returnless</b>	Si dice di apparati riforniti da fluido in pressione che non hanno tubazione di ritorno. Porsche 911 modello 2002 ha un'alimentazione returnless, cioè invia l'esatto quantitativo di benzina agli iniettori e non necessita di tubazione di ritorno.
<b>Ricircolo dei gas di scarico (EGR)</b>	EGR (sigla di Exhaust Gas Recycling) è un sistema per cui vengono immessi nel condotto di aspirazione, attraverso una valvola, quantitativi (non eccessivi per non avere allo scarico idrocarburi e particolato) di gas di scarico al fine di migliorare il tenore delle emissioni con riferimento agli ossidi di azoto (NOx). Infatti gli NOx provengono dall'aria (azoto e ossigeno ne sono i principali componenti) e perciò mettendo i gas combusti al posto dell'aria in eccesso si formano meno NOx, anche grazie alla più bassa temperatura di combustione. E' quindi utilizzato soprattutto nei Diesel e nei motori benzina a combustione magra lean burn*, dove quando c'è eccesso d'aria gli ossidi di azoto non possono essere scomposti cataliticamente, ma vengono trattati con sistemi complessi di accumulo; qui si arriva a una quantità pari al 25% (addirittura oltre il 50% in motori sperimentali GDI ultra magri e per i diesel) del gas di immissione. Recentemente (Renault)

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>l'EGR è utilizzato nei motori a benzina a iniezione diretta con funzione di ridurre le perdite di pompaggio, perché esso è in grado di aumentare la pressione nel condotto di immissione; in questo caso il rapporto aria benzina è stechiometrico. La presenza dei gas combusti, che non partecipano alla combustione ma, in quanto massa raffreddata, assorbono calore, abbassa la temperatura di combustione riducendo la formazione di NOx nell'ordine del 30%. La riduzione della temperatura di combustione può ridurre la potenza del motore e aumentare i consumi, che salgono oltre i 200 g per kilowattora; però a fronte di una piccola perdita si ottengono decisi vantaggi nella pulizia dei gas di scarico (ad eccezione del particolato che invece aumenta) per cui il sistema è largamente utilizzato. Quando i gas combusti sono introdotti in luogo dell'aria in eccesso nei processi a combustione magra rappresenta anche un miglioramento del consumo carburante. Un accurato studio della variazione di fase delle valvole di scarico può rendere meno necessario il sistema EGR.</p>
<b>RIDUCENTE</b>	<p>Particolare proprietà di una sostanza di assorbire ossigeno da un'altra sostanza che ne contiene (proprietà inversa alla reazione di ossidazione)</p>
<b>RIDUTTORE EPICICLOIDALE</b>	<p>Riduttore costituito da un albero ad alta velocità, coassiale con l'albero a bassa velocità e collegati per mezzo di satelliti, i quali trascinati dalla ruota dentata dell'albero veloce imboccano i denti di una corona esterna fissa, i satelliti collegati all'albero lento così porteranno in rotazione l'albero con un rapporto di riduzione che normalmente varia da 1:3 a 1:5</p>
<b>RILUTTANZA</b>	<p>Resistenza opposta da un circuito magnetico, o un corpo in genere, a lasciarsi attraversare da un flusso magnetico</p>
<b>RISONANZA</b>	<p>Fenomeno fisico riscontrato sui moti oscillatori dove si ha una notevole amplificazione del moto (ampiezza e velocità) a parità di forza immessa. Quando la frequenza del sistema e la frequenza della forza entrano in sintonia (hanno gli stessi tempi e le stesse durate)</p>
<b>ROLLIO</b>	<p>Movimento del veicolo, in curva, sul suo asse orizzontale longitudinale, dovuto alla forza centrifuga che provoca uno spostamento dei pesi verso l'esterno e la reazione elastica delle sospensioni</p>
<b>Rumorosità - dB ammessi</b>	<p>Per limitare l'inquinamento acustico i sistemi di scarico non devono superare la soglia dei 74 dB misurati da un microfono posto a 7,5 m dal ciglio stradale mentre il veicolo passa accelerando al massimo da 50 km/h con marcia in seconda e in terza. Per veicoli con più di 190</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	CV valgono disposizioni speciali. Per il 2000 il livello dovrebbe essere ridotto a 72 dB.
<b>RUOTA FONICA</b>	Sistema utilizzato per produrre un segnale avendo una ruota dentata e un sensore induttivo. Portando in rotazione la ruota si viene a creare una variazione di traferro tra i denti della ruota e il sensore, quindi una variazione del flusso magnetico, creato da una calamita interna al sensore, quindi la generazione di una tensione variabile ai capi della bobina del sensore
<b>SBC (Sensotronic Brake Control)</b>	Evoluzione del 2001 della frenata elettronica (brake by wire- EHB) messa a punto dalla Mercedes in collaborazione con Bosch. E' lo sviluppo dell'impianto BAS in grado di interpretare con l'elettronica di rilevamento il desiderio di frenata dalla velocità con cui si rilascia l'acceleratore e da come si preme il pedale del freno. Dopo di che (ma è più appropriato dire istantaneamente) l'elettronica di esecuzione dialoga con l'ESP e ABC o quant'altro necessario ad avere frenata efficace con stabilità e tenuta. L'impianto idraulico tradizionale c'è ma è interrotto: parte collegato al pedale del freno con solo funzione di rilevamento della modalità di azionamento, e parte collegato alle ruote con sola funzione di obbedire ai comandi dell'elettronica di esecuzione, che preleva l'olio da un impianto in pressione. In caso di guasto all'elettronica si ripristina il collegamento dell'impianto idraulico e tutto funziona come sulle vetture "normali". Tra i vantaggi dello "scollegamento" l'assenza di disturbo al pedale durante la modalità in ABS (o in ESP). Presente su "SL" del 2001.
<b>Scatola guida (steering system)</b>	E' una scatola in lega leggera all'interno della quale è alloggiato un meccanismo che trasforma il movimento di rotazione dell'albero dello sterzo in spostamento della leva di direzione (cui sono collegati i bracci della tiranteria) oppure, nella versione "pignone e cremagliera" agli stessi bracci trasversali della tiranteria. Nella scatola dello sterzo avviene anche gran parte della riduzione tra la rotazione del volante e quella delle ruote direttrici, mediamente in un rapporto di circa 1/10 - 1/25 (25° di rotazione del volante per 1° delle ruote). Ci sono sostanzialmente tre tipi di scatola guida attualmente in uso. A "vite senza fine" (worm-gear): all'estremità opposta del volante, l'albero dello sterzo termina con una vite, la quale ingrana con un settore dentato più o meno circolare, costretto a ruotare in conseguenza del movimento del volante; l'albero di questo settore muove la leva di direzione collegata alla tiranteria di sterzo (vedi Machine Design, ott. 2000). A "circolazione di sfere": la vite di cui sopra termina in un manicotto (cui si accoppia tramite interposte sfere di



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	acciaio, per ridurre l'attrito) il quale si muove longitudinalmente in conseguenza del movimento del volante; tale manicotto ha una dentatura esterna che ingrana con un settore dentato e per il resto è come per la "vite senza fine". Vedi Machine Design numeri 14 e 15 del 1999. A "cremagliera": al posto della vite c'è un ingranaggio elicoidale a denti inclinati (il pignone) che ingrana con un pettine che fa parte di un'asta trasversale; l'asta è direttamente collegata ai bracci laterali della tiranteria di sterzo. E' lo stesso principio del "pignone-corona" del differenziale, solo che la corona, in questo caso, ha raggio infinito. Il pettine ha i denti ravvicinati nella zona centrale, più diradati in quelle laterali e poi ancora ravvicinati nelle zone estreme per realizzare un rapporto di riduzione variabile. Al centro infatti è conveniente che lo sterzo non sia troppo diretto per non dare nervosità alla guida; per angoli più importanti è meglio avere rapporti che garantiscono rapidità di intervento; infine a tutto sterzo si torna a rapporti bassi per facilitare il lavoro del servosterzo o delle braccia nelle manovre di parcheggio. Il pettine ha tre denti contemporaneamente ingranati col pignone.
<b>SCHEMA A BLOCCHI</b>	Metodo di rappresentazione grafica, di uno schema elettrico, semplificato dove lo scopo è la facile individuazione delle varie interdipendenze dei vari sistemi, e l'informazione di base sui collegamenti
<b>SCHERMATURA</b>	Dispositivi installati sui componenti o sui cavi con il compito di abbattere i disturbi elettromagnetici per lasciare i segnali il più puliti possibile
<b>SCS</b>	Sistema di sospensioni a controllo elettronico montato sulla Lancia Thema
<b>SEFI</b>	(Sequential Electronic Fuel Injection) Iniezione elettronica di benzina sequenziale Ford
<b>SDI</b>	Motore Diesel aspirato con iniezione diretta
<b>SELECT-LOW</b>	(Selezione Bassa) Strategia adottata dalla centralina ABS per ridurre la pressione delle ruote posteriori, la centralina, con ruote aventi due differenti attriti per irregolarità stradale, sceglie di frenare le ruote con la pressione più bassa per evitare il bloccaggio della ruota con attrito basso anche a discapito della forza frenante ottenibile dalla ruota con attrito alto
<b>SELESPEED</b>	Cambio meccanico sequenziale a gestione elettroidraulica derivato dalla tecnologia della F1 e montato su Alfa 156 o Ferrari
<b>SEMICONDUTTORI</b>	Materiali che non si definiscono né buoni conduttori né buoni isolanti, però vengono utilizzati per alcune loro particolari proprietà elettriche, soprattutto per la costruzione di componenti elettronici (diodi, transistor)

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	che contengono germanio o silicio
<b>SENSORE</b>	(rilevatore trasduttore impulsore) Dispositivo che e' in grado di trasformare un fenomeno fisico in un segnale elettrico
<b>Sensore di pioggia</b>	Si basano sul principio che sfrutta la riflessione. Un diodo emette luce (i più recenti all'infrarosso, perché non sia visibile) e il vetro asciutto la riflette quasi tutta su un sensore di luce. Se il vetro è bagnato la riflessione viene a ridursi o ad annullarsi e di conseguenza si regola la velocità del tergicristalli Questo sensore può fare altre funzioni, come chiudere automaticamente il tetto apribile o accendere le luci in caso di pioggia.
<b>SENSORE DI OSSIGENO</b>	(Sonda lambda) Sensore posto nel collettore di scarico, il quale fornisce una tensione che varia a seconda della quantità di ossigeno presente nei gas combusti, ed informa la centralina di una miscela povera (grandi quantità di ossigeno, basse tensioni sul sensore) o miscela grassa (ossigeno assente, tensione alta)
<b>Servofreno</b>	Dispositivo comandato dal pedale dei freni che moltiplica l'intensità dello sforzo esercitato sul pedale stesso. La sua origine risale agli anni Venti, quando poche vetture di lusso iniziarono a montarne tipi meccanici che amplificavano l'azione sul pedale tramite un sistema di leve. Oggi il tipo più diffuso è quello a depressione, così chiamato perché utilizza la depressione creata dal motore a benzina nei condotti di aspirazione a valle della farfalla. Nei moderni diesel, che non hanno farfalla, è invece utilizzata una pompa (detta depressore) azionata dal motore, che fornisce la depressione necessaria. Si stanno diffondendo anche sistemi idraulici con pompa ad alta pressione, utilizzati nei sistemi integrati di ABS. La forma classica è di un voluminoso cilindro in lamiera diviso all'interno in due camere tramite una membrana. Una delle camere è sotto depressione e lo è anche l'altra se non si frena. Frenando la valvola di controllo fa in modo che le due camere, che prima erano in comunicazione, vengano separate e che poi la pressione atmosferica si stabilisca in una di esse: la membrana si sposta per effetto della differenza di spinta. Tutto il sistema di regolazione si sposta e agisce sul puntale che comanda il cilindro maestro dell'impianto (quello che manda in pressione il circuito dell'olio dei freni). Il servofreno amplifica lo sforzo di circa 6 volte. Rilasciando il pedale del freno la valvola regolatrice interrompe il collegamento col l'esterno e rimette in comunicazione le due camere
<b>Servosterzo</b>	Riduce lo sforzo da esercitare sul volante per sterzare le ruote. Il dispositivo tradizionale agisce tramite un

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>circuito idraulico ad alta pressione (100 bar) che si avvale di una pompa azionata dal motore e di un complesso sistema di valvole. Il servosterzo non è quindi attivo a motore spento. Il sistema più semplice consiste in un dispositivo che invia l'olio in pressione su una faccia o su quella opposta di un pistone seconda che si giri il volante da un lato o dall'altro; se non c'è sterzata in atto, l'olio torna al serbatoio da cui attinge la pompa. I più moderni impianti consentono di avere il massimo dell'assistenza a bassa velocità e di ridurre poi l'effetto man mano che la stessa aumenta, in modo da conservare una maggiore sensibilità e di consentire al guidatore di percepire le condizioni di aderenza dell'avantreno quando si percorrono le curve. Per questo si usa un sistema idraulico (HPS) che riduce il suo effetto all'aumentare dei giri del motore o, addirittura, un sistema di regolazione elettronico (EPS) che interviene sulla parte idraulica tenendo conto della velocità della vettura. Sono stati sviluppati anche servosterzi che utilizzano più economici leggeri e programmabili sistemi elettrici o pneumatici, che hanno il vantaggio di non consumare energia in rettilineo in quanto non occorre alimentare la pompa quando non è richiesta la guida servoassistita, e che misurano la necessità di intervento in base alla misurazione della deformazione di una barra di torsione e della posizione delle ruote. Vedi servosterzo elettrico.</p>
<b>Shiftlock</b>	<p>Sistema abbinato ai cambi automatici che permette di passare da P a una marcia solo se si ha il piede sul pedale del freno. In pratica, oltre al fatto che la vettura si avvia solo se si è in P, per passare da P ad un'altra marcia occorre mettere il piede sul pedale del freno onde evitare di scattare in avanti, o indietro involontariamente.</p>
<b>SINCRONISMO</b>	<p>L'avvenimento contemporaneo di due o più fenomeni diversi aventi lo stesso inizio e la stessa durata</p>
<b>Single point</b>	<p>È il tipo di iniezione per motori AS più economico, dal momento che la benzina viene immessa nel collettore d'aspirazione da un solo iniettore inserito in un «corpo farfallato» che sostituisce il carburatore. Rispetto alla soluzione ottimale con un iniettore per cilindro, detta multipoint si perdono molti dei vantaggi offerti dall'iniezione poiché la benzina non si distribuisce in modo perfettamente uniforme fra i cilindri e inoltre si deposita sulle pareti dei condotti, aumentando le emissioni inquinanti a motore freddo.</p>
<b>SINUSOIDALE</b>	<p>Attributo dato ad un fenomeno fisico, il quale si svolge seguendo la stessa legge della sinusoidale, funzione trigonometrica chiamata seno (ad esempio la corrente alternata sinusoidale)</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>SISTEMA INTERNAZIONALE DI MISURA</b>	(S.I.) Sistema adottato per convenzione in tutto il mondo come sistema di misura ufficiale, il quale ha come unita' fondamentali il metro (m), il kilogrammo (Kg), il secondo (s), l'ampere (A), per misurare rispettivamente lunghezza, massa, tempo, corrente
<b>SISTEMI INTEGRATI</b>	Nel campo automobilistico si indica sistemi elettronici che gestiscono fenomeni diversi ma dipendenti fra di loro in modo da ottenere risultati ottimali e migliorabili (es. sistemi di iniezione - accensione integrati per aumentare il rendimento del motore)
<b>SMS</b>	(Short Message Service) Nel caso dell'auto telefono e' una funzione che consente di ricevere brevi informazioni
<b>SOFTWARE</b>	Termine utilizzato in campo elettronico per indicare la parte non fisica di un calcolatore (programmi, dati, mappature) che servono a far funzionare i componenti stessi del calcolatore
<b>SOGLIA</b>	Valore minimo o massimo di intervento di un componente atto a modificare la situazione
<b>SOLENOIDE</b>	Conduttore elettrico costituito da una o piu' spire avvolte ad elica (bobina)
<b>Solid Oxide Fuel Cell (SOFC)</b>	Sviluppate da Delphi e BMW sono dei generatori elettrici di bordo con la tecnica delle fuel cell e sono adatte alla generazione di idrogeno dalla benzina tramite unita' PEM (Polymer Electrolyte Membrane). La fuel cell lavora a 800-1000°C ed è composta di ceramiche di ossido di zirconio e ittrio. Il bilancio energetico è due volte migliore di un tradizionale sistema motore-alternatore-batteria. La tensione prodotta può essere da 12 fino a 42 volt, con 5 kW di potenza. L'installazione a bordo è prevista per il 2006. Efficienza tra il 45 e il 60%.
<b>Sonda A/F</b>	Sensore collocato nell'impianto di scarico, di tipo più evoluto rispetto alla tradizionale sonda Lambda. La sonda A/F analizza i gas di scarico e fornisce un segnale di tensione lineare che consente di risalire all'A/F della miscela bruciata, ossia al rapporto fra la massa di benzina e la massa d'aria. Questo sensore è stato adottato da diverse Case giapponesi perché consente una gestione molto precisa dell'iniezione, indispensabile, fra l'altro, nei motori «lean burn»* a miscela «magra».
<b>SONDA LAMBDA</b>	Sensore posto nel collettore di scarico, il quale fornisce una tensione che varia a seconda della quantità di ossigeno presente nei gas combusti, ed informa la centralina di una miscela povera (grandi quantità di ossigeno, basse tensioni sul sensore) o miscela grassa (ossigeno assente, tensione alta)

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>SOVRALIMENTAZIONE</b>	Alimentazione di alcuni motori ottenuta comprimendo, per mezzo di un compressore, la miscela nei collettori per facilitare il riempimento del cilindro in fase di aspirazione
<b>SOVRATENSIONE</b>	Tensione elettrica applicata a strumenti e/o linee superiore a quella di batteria
<b>SPINTEROMETRO</b>	Apparecchiatura che e' in grado di misurare la lunghezza della scintilla prodotta dalla bobina senza rischiare di creare sovratensioni anomale che rovinerebbero i moduli di accensione
<b>SPLIT</b>	Termine inglese che nel campo automobilistico indica uno slittamento differente fra le due ruote
<b>SPRAY</b>	Termine inglese che e' riferito alla nebulizzazione di un liquido, difatti significa spruzzo
<b>SRR (Short Range Radar)</b>	E' un radar che a differenza del LRR (vedi ACC) lavora con lunghezze d'onda di 24 gigahertz e che servono a tenere sotto controllo la zona immediatamente circostante il veicolo, tra cui l'angolo morto. essi sono importanti ad esempio nella fase di pre-crash, poco prima dell'urto. Possono infatti attivare i pretensionatori o l'innescio del secondo stadio dell'air bag. Non l'azionamento del primo stadio perché non danno indicazioni relative alle masse in gioco. Essi possono anche essere integrati in un sistema di attivazione automatica della frenata.
<b>STANDARD</b>	Termine inglese con vari significati dipendenti dalla frase, insegna, misura, campione... normalmente si intende usuale o commerciale, unificato secondo convenzione
<b>SRS</b>	Air - bag con sistema di ritenuta supplementare
<b>STARTER</b>	Dispositivo a comando sia manuale che automatico, o strategia adottata dalla centralina, con il compito di arricchire la miscela nei primi minuti di funzionamento del motore (quando e' freddo) per evitare la condensazione della miscela e garantire il corretto funzionamento del motore durante il riscaldamento
<b>Supercharger</b>	Denominazione americana dei sistemi di sovralimentazione che utilizzano compressori volumetrici
<b>Supercondensatori</b>	Immagazzinatori e dispensatori di energia elettrica che Honda, tra gli altri, ha presentato sul prototipo JVX. Sono in grado di caricarsi e scaricarsi molto velocemente (decimi di secondo) e quindi di fornire picchi di energia necessari per la partenza oppure per regolarizzare le vibrazioni del motore qualora applicati ad un alternomotore. Costano poco di materiale (sono elettrodi in polvere di carbone annegati in soluzione elettrolitica con unseparatore tra un elettrodo e l'altro) e

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>hanno un rendimento (energia fornita/energia assorbita) dell'80%, contro il 40% delle migliori batterie di potenza. La tensione massima di un supercondensatore è attualmente di 2,8 V per cui ce ne vogliono 36 in serie per raggiungere 100 V di tensione. La densità di potenza è di 10 volte superiore a quella delle batterie "normali" al piombo; tuttavia la loro energia specifica* è 10 volte inferiore. Sono utilizzati per i picchi di fornitura elettrica come motorini di avviamento, gonfiamento di air bag, preriscaldamento del catalizzatore, regolatori istantanei in genere (sospensioni intelligenti). Possono essere sottoposti a cicli ripetuti di carica e scarica senza risentirne.</p>
<p><b>SWT (Sidewall Torsion Sensor)</b></p>	<p>Si compone di un pneumatico (brevetto Continental) con la spalla interna magnetizzata per settori adiacenti N-S-N-S (come una serie di raggi larghi 2/3 cm lungo tutta la circonferenza interna) e di un captatore doppio fissato alla massa non sospesa della sospensione, affacciato ai raggi. Si rilevano due segnali di intensità del campo magnetico nel tempo, uno in corrispondenza della spalla e uno in corrispondenza del tallone, che sono sinusoidali ed identici quando la ruota gira nel vuoto. Invece essi si differenziano per ampiezza quando c'è una componente di forza laterale e di sfasatura quando c'è una componente di forza longitudinale sull'area d'impronta del pneumatico. In tal modo si rilevano le due forze, si calcola la risultante, e si può pilotare un sistema ESP o ABS, ad esempio. La frequenza misura inoltre la velocità della ruota. Supporto del motore costituito da una camera elastica piena di fluido con un diaframma (una parete rigida) a controllo magnetico. In genere si hanno due supporti di questo tipo, uno davanti e uno dietro al motore. Le vibrazioni verticali del motore sono avvertite tramite un sensore che trasmette un segnale alla centralina dell'ACM. Questa fa fluire corrente al magnete che è collegato al diaframma e lo fa vibrare in controfase in modo da contrastare le vibrazioni del motore. L'ha in uso la Nissan Presage Diesel i.d. e altre vetture moderne.</p>
<p><b>TARGA</b></p>	<p>(Valori di targa) Sono valori di tensione, corrente e potenza che caratterizzano un apparecchio elettrico solitamente sono stampigliati su una targa o sull'involucro</p>
<p><b>TC</b></p>	<p>Sigla che indica la sovralimentazione applicata ad un motore (turbo compresso)</p>
<p><b>TCA</b></p>	<p>Sigla che indica un motore con sovralimentazione e dispositivo per la refrigerazione del gas interna (turbo compresso aftercooler)</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>TCI</b>	Sigla che indica un motore con sovralimentazione e dispositivo per la refrigerazione del gas esterna (turbo compresso intercooler)
<b>TCS</b>	(Traction Control System) Sistema di controllo della trazione per vetture con trazione anteriore
<b>Temperatura di light off</b>	Termine utilizzato da americani e giapponesi per indicare la temperatura dei gas di scarico alla quale il catalizzatore raggiunge un'efficienza del 50%. Di solito è attorno ai 300 °C.
<b>TEMPO DI RISPOSTA</b>	Intervallo di tempo che intercorre tra l'invio del comando e l'istante nel quale il comando viene pienamente eseguito
<b>TEMPO DI SALITA DELLA TENSIONE</b>	È il tempo che intercorre fra la partenza dal valore 0 al raggiungimento del valore massimo della tensione (in inglese, rise time)
<b>TENSIONE</b>	È la differenza di potenziale che c'è tra due punti di un circuito, in particolare tra i poli di una batteria o generatore, la tensione è misurata in volt (V)
<b>TENSIONE DI INNESCO DELLA SCINTILLA</b>	Tensione minima necessaria a provocare la ionizzazione dell'aria che c'è tra gli elettrodi e far scoccare la scintilla questa è prodotta dalla bobina e portata alle candele tramite appositi cavi
<b>TERMISTORE</b>	È un semiconduttore il quale fornisce una resistenza variabile a seconda della temperatura, può fornire una resistenza di pochi ohm a 0°C ed alcune migliaia di ohm a 100°C (PTC) oppure comportarsi in modo inverso (NTC)
<b>TERMOCONTATTO</b>	(Contatto termometrico) Interruttore elettrico azionato da una variazione di temperatura
<b>TERMOCOPPIA</b>	È definita da due fili metallici di qualità opportuna (ferro - platino, platinorodio, costantina...), saldati ad un estremità. Scaldando il punto dove c'è la saldatura (punto caldo) si genera una piccola tensione sugli altri capi dei fili, la quale è proporzionale alla temperatura
<b>TERMOSTATO</b>	Dispositivo montato sul circuito di raffreddamento del motore con il compito di mantenere la temperatura del motore costante, funziona deviando l'acqua al radiatore quando è più calda o facendola ricircolare nel motore quando è più fredda del previsto
<b>TESTER</b>	Termine inglese che significa verificatore, in pratica è un dispositivo elettrico in grado di misurare tensioni, resistenze, correnti elettriche (VEDI MULTIMETRO)
<b>TESTER ANALOGICO TESTER DIGITALE</b>	Dispositivi elettrici in grado di misurare più grandezze elettriche, solo che l'analogico indica il valore per mezzo dello spostamento di un indicatore, il digitale fornisce una risposta numerica tramite l'elaborazione della grandezza misurata

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>THEMIS (Thermal Management Intelligent System) - PCS</b>	Sistema di gestione dell'impianto di raffreddamento capace di accordarsi coi vari livelli di carico del motore. Tra i componenti, una pompa e un ventilatore a velocità variabile, oltre che le valvole a controllo elettrico (Valeo - Visteon). Il risparmio di combustibile conseguente varia dal 2 al 5 %, come pure le emissioni di NOx.
<b>TIMER</b>	Termine inglese indicante un temporizzatore
<b>TIPTRONIC</b>	(funzione base del cambio intelligente) l'unione del cambio automatico intelligente con un cambio manuale. Con selettore posizionato in cambio automatico si hanno i vantaggi di un cambio automatico intelligente, con selettore posizionato in cambio semiautomatico si ha la possibilità di scegliere la marcia nella quale viaggiare
<b>TIRISTORE</b>	È un semiconduttore che presenta tre terminali (anodo, catodo, gate), praticamente ha le stesse qualità del diodo, ma normalmente non conduce da nessuna delle due parti, per farlo condurre necessita di una corrente di comando sul gate, il tiristore conduce fino a quando viene mantenuta l'alimentazione al gate o fino a quando la tensione non scende ad un valore critico, viene usato spesso come un teleruttore di grande potenza
<b>TITOLO</b>	(rapporto stechiometrico) Rapporto teorico della massa d'aria rispetto alla massa di benzina per far avvenire una combustione completa della miscela (14.7 Kg aria 1Kg benzina)
<b>TOLLERANZA</b>	(Fascia di tolleranza) Escursione entro il valore minimo e quello massimo ammessa su una grandezza
<b>TPS</b>	(Trotle Position Sensor) Sensore posizione farfalla
<b>TRAFERRO</b>	Spazio che c'è tra il corpo che produce il campo magnetico (calamita, bobina...) e il corpo che subisce l'effetto del campo magnetico (rotore, nei motori...)
<b>TRANSISTOR</b>	(TRANSfer=trasferitore resISTOR=resistere) È un componente costituito da tre elettrodi, base, emettitore, collettore. La resistenza che c'è tra collettore ed emettitore si comporta variando al variare della corrente che circola fra emettitore e base, se circola corrente tra base ed emettitore la resistenza tra collettore ed emettitore sarà bassa, se non circola corrente tra base ed emettitore la resistenza sarà infinita
<b>TRASDUTTORE</b>	È un dispositivo in grado di convertire una grandezza fisica in un'altra, l'altoparlante è in grado di convertire segnali elettrici in onde sonore
<b>Trazione elettrica - autonomie (EV)</b>	È l'unico sistema attuale che consente di avere uno ZEV (Zero Emission Vehicle) "locale", cioè nel luogo dove il veicolo si muove. Inoltre la trazione elettrica è



## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	<p>intrinsecamente meno rumorosa della trazione termica e con migliore rendimento globale energetico. Il problema è di peso e volume degli accumulatori per avere la medesima autonomia dei combustibili, oltre che il costo. Attualmente a un litro (o chilo, approssimando) di gasolio o benzina corrispondono 180 kg di batterie al piombo, 100 kg di batterie Ni-Cd, 60 kg di batterie litio-ioni e 50 kg di batterie Na-S. Le batterie hanno anche l'handicap di avere una ricarica lenta, il che significa che non tutta l'energia (quasi istantanea) recuperabile in frenata è effettivamente immagazzinabile nelle batterie. A questo proposito sono da tempo allo studio sistemi a volani inerziali in grado di accumulare l'energia in frenata e restituirla in accelerazione. Meno importante il fatto che la ricarica completa sia lunga, infatti si potrebbero sostituire le batterie scariche con altre cariche presso i distributori, come del resto viene fatto per gli autobus dotati di rimorchietto porta-batterie. I problemi inerenti la sicurezza dei veicoli elettrici sono essenzialmente: tensione elevata (pericoli durante la ricarica, manutenzione e in caso di scontri) e di natura chimica (gas tossici e acidi) e termica (batterie che lavorano ad alta temperatura).</p>
<b>TRIGGER</b>	<p>Circuito interno all'oscilloscopio che permette di sincronizzare l'inizio del segnale con la sua fine presentando una forma d'onda piu' stabile anche al variare dei giri (sincronizzatore)</p>
<b>TRIMMER</b>	<p>(trimmer d'antenna) È un regolatore formato da un condensatore capace di accordare il circuito d'entrata del ricevitore con le capacita' ricettive dell'antenna</p>
<b>Trust e Supertrust</b>	<p>Sistema di stabilizzazione della vettura utilizzato dalla Mercedes sulla Smart per evitare il pattinamento laterale delle ruote motrici e quindi nel caso della Smart - che è una trazione posteriore - il sovrasterzo in rallentamento (trust) o in rallentamento e accelerazione (supertrust). Consiste in segnali di pattinamento che dal sistema ABS raggiungono la centralina elettronica. Questa stacca la trasmissione facendo aprire la frizione e staccando anche l'acceleratore. La ruota che accennava a pattinare torna momentaneamente folle e quindi offre il massimo di aderenza laterale. IL sistema poi ripristina una trazione compatibile con le condizioni di aderenza chiudendo la frizione e riallacciando l'alimentazione con molta progressività.</p>
<b>TURBOCOMPRESSORE</b>	<p>Dispositivo formato da due giranti, una azionata dal movimento dei gas di scarico nel collettore di scarico, l'altra portata in rotazione dalla prima, per mezzo di un asta, ha il compito di comprimere l'aria in aspirazione</p>

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>Turbo lag</b>	E' il tempo che intercorre fra il movimento dell'acceleratore e la disponibilità di potenza alle ruote nelle auto con turbocompressore. E' maggiormente avvertibile nelle riprese dai bassi regimi del motore e quanto più l'inerzia del turbo e la sezione di passaggio dei gas sono elevate. Per contrastarlo si usano compressori piccoli, magari sdoppiati e a geometria variabile. Garret (2001) sta sperimentando anche turbo ad assistenza elettronica con motore elettrico, al fine di eliminare del tutto il "lag", migliorare i consumi e usarlo come generatore quando non è richiesta la sovralimentazione: previsione 2003.
<b>TURBOLENZA</b>	È l'agitazione dei filetti fluidi in un fluido in movimento, questa agitazione provoca dei vortici che vanno a contrastare il moto del fluido, nei motori le turbolenze sono sfruttate per controllare il riempimento dei cilindri in un certo campo di funzionamento del motore
<b>TWIN SPARK</b>	(spark = candela d'accensione twin = doppia) Sistema di accensione, dell'Alfa Romeo, che prevede due candele d'accensione in ogni camera di scoppio, per un motore 4 cil. Ci sono 8 candele (es. Alfa 156 2000 Twin Spark)
<b>ULEV (Ultra Low Emission Vehicle) - SULEV e ZLEV</b>	Sono veicoli ad emissioni ultra-ridotte, gradino successivo a quello dei LEV (Low Emission Vehicle, che devono sottostare alle leggi della California-New York 1998-1999: meno di 0,075 grammi di idrocarburi per miglio) e un gradino prima degli SULEV (SuperULEV) e degli ZEV (Zero Emission Vehicle) o ELEV (Equivalent ZEV). Per gli ULEV le emissioni, nel ciclo standard devono essere inferiori a (tra parentesi i limiti per SULEV - ZLEV): CO meno di 1,7 g/miglio (1,0 - 0,17) HC meno di 0,04 g/miglio (0,01 - 0,004) NOx meno di 0,2 g/miglio (0,02 - 0,02) Vedi, per gli aggiornamenti, ZEV.
<b>UTILIZZATORI</b>	Apparecchi che sono destinati, se opportunamente comandati, ad utilizzare la corrente prodotta per svolgere il compito qui sono stati progettati (lampadine motorini elettrovalvole...)
<b>UNI-FLOW</b>	Definisce le testate che hanno i condotti di aspirazione e i condotti di scarico sullo stesso lato
<b>VAF</b>	Sensore flusso d'aria Ford
<b>VAT</b>	Sensore temperatura aria compreso all'interno del sensore VAF
<b>Valvetronic</b>	Sistema di regolazione della immissione di miscela nei motori a benzina effettuato solo attraverso la regolazione elettronica dei tempi e delle alzate delle valvole di immissione. Prima mondiale della BMW 316 Compact 2a serie, primavera 2001, abbinato al variatore di fase "doppio Vanos". Tra i vantaggi la

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	riduzione delle perdite di pompaggio con un rendimento accresciuto del 10%: infatti ai minimi regimi la depressione conseguente alla chiusura quasi immediata (cioè molto anticipata) delle valvole di immissione, aiuta la fase di compressione (se ne recupera il lavoro). Inoltre la miscela resta sempre a rapporto stechiometrico, il che facilita la catalizzazione. Questa osservazione è relativa alla perplessità suscitata dalla decisione BMW di evitare (per ora) l'iniezione diretta della benzina. L'acceleratore comanda un motorino elettrico il quale aziona un albero eccentrico, parallelo all'albero a camme di immissione; in dipendenza della posizione dell'eccentrico le leve tra albero a camme e valvole determinano la maggiore o minore alzata e tempo di apertura
<b>VALVOLA ARIA ELETTROMAGNETICA</b>	Valvola posta nel circuito dell'aria con il compito di aumentare o diminuire la quantità d'aria fornita a regime minimo al motore con lo scopo di ottenere un regime costante, la bobina interna alla valvola è comandata elettricamente dalla centralina
<b>VALVOLA ARIA SUPPLEMENTARE</b>	È montata come by-pass della valvola a farfalla, nel circuito di aspirazione, con il compito di far affluire una quantità supplementare di aria - benzina per facilitare l'avviamento a freddo
<b>VALVOLA DI NON RITORNO</b>	È una valvola che permette il passaggio di un fluido solo in un senso, bloccando il fluido in caso di riflusso, e' impiegata a valle dell'elettropompa per evitare lo svuotamento dell'impianto di alimentazione benzina
<b>VALVOLA DI SOVRAPRESSIONE</b>	Valvola che limita la pressione massima raggiungibile, superato il quale, la valvola si apre scaricando la pressione in eccesso, si può trovare all'interno dell'elettropompa per evitare che la pressione raggiunga valori troppo elevati
<b>VANOS</b>	Sistema di variatore di fase costruito dalla BMW di tipo idraulico
<b>VAPOR LOCK</b>	(Blocco di Vapore) È la formazione di una bolla di vapore all'interno del circuito di alimentazione che ostacola la circolazione della benzina, provocando lo spegnimento del motore
<b>VCT</b>	Sistema adottato dalla Ford per la fasatura variabile delle camme
<b>VELOCITA' ANGOLARE</b>	È definita dal tempo qui un corpo, in moto circolare, impiega per percorrere un certo angolo
<b>VELOCITA' PERIFERICA</b>	È definita dal tempo che un corpo, nel moto circolare, impiega per percorrere un certo tratto di circonferenza. A parità di velocità angolare, la velocità periferica sarà direttamente proporzionale al raggio della circonferenza

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

<b>VETTORE</b>	È l'elemento che rappresenta grandezze fisiche caratterizzate da ampiezza, direzione, verso, punto di applicazione come una forza, quale avrà un'ampiezza legata alla quantità della forza, un verso legato all'azione della forza, una direzione per indicare dove è direzionata la forza
<b>VISCOMATIC</b>	Sistema di trasmissione che abbina un riduttore epicicloidale e un giunto viscoso a controllo idraulico per il controllo della trazione, solo in caso di slittamento delle ruote anteriori la coppia viene ripartita sulle 4 ruote
<b>VIS</b>	(Variable Induction Sistem) Sistema di aspirazione con condotti a geometria variabile montato dalla Lancia
<b>VGT</b>	(Variable Geometry Turbo) Turbocompressore con alette a geometria variabile
<b>VNT (Variable Nozzle Turbine)</b>	Turbina le cui palette sono regolate da centralina elettronica al fine di non avere ritardi di coppia e di avere consumi ridotti e potenze maggiori.
<b>VSS</b>	Sensore di velocità Ford per sistemi di gestione motore EEC - 4
<b>VTEC</b>	(variabile Valve Timing and lift Electronic Control) Sistema di variazione di alzata delle valvole a controllo elettronico (applicato sui motori Honda)
<b>VVA - VVC - Comando Valvole Variabile</b>	Sistema che permette la regolazione delle valvole, singolarmente e in continuo, sia nei tempi che nell'alzata (ad es. nella Porsche turbo, con VarioCam Plus, da 3 a 11mm). Con questo sistema la valvola diventa capace di regolare l'aria in entrata con grande semplificazione della meccanica classica composta di farfalla, debimetro (misuratore d'aria in entrata) e motorino "passo passo" per la regolazione del minimo, tutti in futuro probabilmente eliminabili. Di conseguenza si riducono i consumi e le emissioni nocive, si incrementano la potenza e la coppia tutto per valori attorno al 10%. Naturalmente tra valvola e camma (perché, nel sistema meccanico, la camma c'è sempre ma l'elemento interposto tra camma e valvola ha lunghezza variabile) c'è una camera con olio in pressione regolata elettronicamente da parte dell'acceleratore, cioè del pilota. Si prevedono anche azionamenti delle valvole di tipo elettromagnetico con attuatori elettromagnetici per ogni valvola e quindi senza camma.
<b>VVT</b>	(Variabile Valve Timing) Termine usato dalla Lancia per indicare un variatore di fase a comando elettronico ed attuazione idraulica per l'albero a camme di aspirazione
<b>WASTEGATE</b>	(Scarico del superfluo) Valvola limitatrice di pressione dell'aria nei motori turbo che agisce intercettando i gas

## DIZIONARIO TECNICO DELL'AUTO

	di scarico prima che entrino nella turbina, facendo perdere leggermente velocita' alla turbina facendo calare la pressione
<b>WHEASTONE</b>	Particolare collegamento di resistenze il quale permette di ricavare il valore preciso della resistenza incognita. È costituito da quattro resistenze collegate fra loro come i lati di un quadrato, a due vertici opposti fra loro si da' una tensione di alimentazione agli altri due si misura la tensione di uscita. Se le resistenze sono perfettamente uguali la tensione rilevata sara' 0 se una delle resistenze sara' diversa si rilevera' una certa tensione, bisogna variare il valore resistivo di una delle altre resistenze fino ad ottenere un uscita 0. Questa condizione si ottiene quando i prodotti dei valori delle resistenze poste su lati opposti sono uguali, percio' conoscendo i valori di tre resistenze si puo' ricavare il valore della quarta
<b>ZENER</b>	(VEDI DIODO ZENER) È un diodo che ha le stesse proprieta' di altri normali diodi, solo che sottoponendolo a una polarizzazione inversa rimane un cattivo conduttore fino a quando la tensione inversa non raggiunge un certo valore detto tensione zener, a questo punto il diodo diventa conducibile