



# SCHEMA PRODOTTO

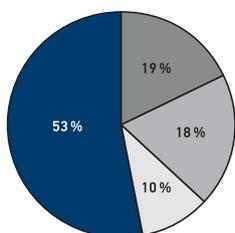
## Sensore batteria intelligente (IBS) 12 V

- Misurazione precisa delle grandezze caratteristiche della batteria: tensione, corrente e temperatura
- Determinazione dei parametri di stato della batteria: State of Charge (SOC), State of Health (età) e State of Function (SOF)
- Semplice integrazione elettrica e meccanica

### Vantaggi per i clienti

Il sensore batteria intelligente (IBS) fornisce informazioni sullo stato attuale del bilancio energetico, consentendo così di pianificare la riserva energetica.

Per gestire con cura l'energia della batteria di bordo è necessario conoscere il livello di carica, l'invecchiamento e le modifiche della batteria, poiché secondo uno studio dell'ADAC (l'ACI tedesco), le batterie scariche sono la causa principale (oltre il 50%) di fermo dei veicoli.



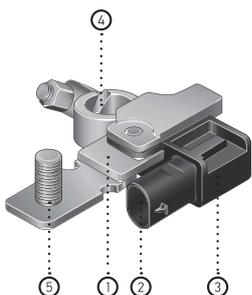
53% – Batteria  
19% – Alternatore  
18% – Altre cause  
10% – Motorino di avviamento

### Utilizzo

Il sensore batteria intelligente (IBS) di Hella è l'elemento chiave della gestione dell'energia nel veicolo.

L'IBS misura in modo affidabile e preciso le grandezze della batteria: tensione, corrente e temperatura. In base ai valori misurati si calcolano mediante algoritmo le informazioni sullo stato di carica (SOC), sull'età della batteria (SOH) e sulla capacità di avviamento (SOF). L'IBS è previsto per l'uso in batterie di avviamento, al gel e AGM (VRLA) per il monitoraggio delle batterie di avviamento o degli utilizzatori nel veicolo. Attraverso il protocollo LIN standardizzato l'IBS può essere integrato direttamente nell'impianto elettrico di bordo del veicolo.

# STRUTTURA E FUNZIONAMENTO



## Sensore batteria IBS

1. Shunt sul sensore
2. Connettore
3. Modulo sensore
4. Morsetto negativo dell'adattatore
5. Vite prigioniera dell'adattatore per il polo della batteria

L'IBS viene fissato al morsetto subito accanto al polo negativo della batteria. La componente meccanica del sensore batteria è costituita, oltre che dal morsetto, anche dallo shunt e dal perno filettato di massa. Lo shunt è applicato sul percorso della corrente verso il veicolo e ha la funzione di resistenza di misura per la misurazione indiretta della corrente. Sul perno filettato di massa, il cavo di massa può essere fissato comodamente, per esempio all'adattatore per il polo della batteria disponibile come optional.



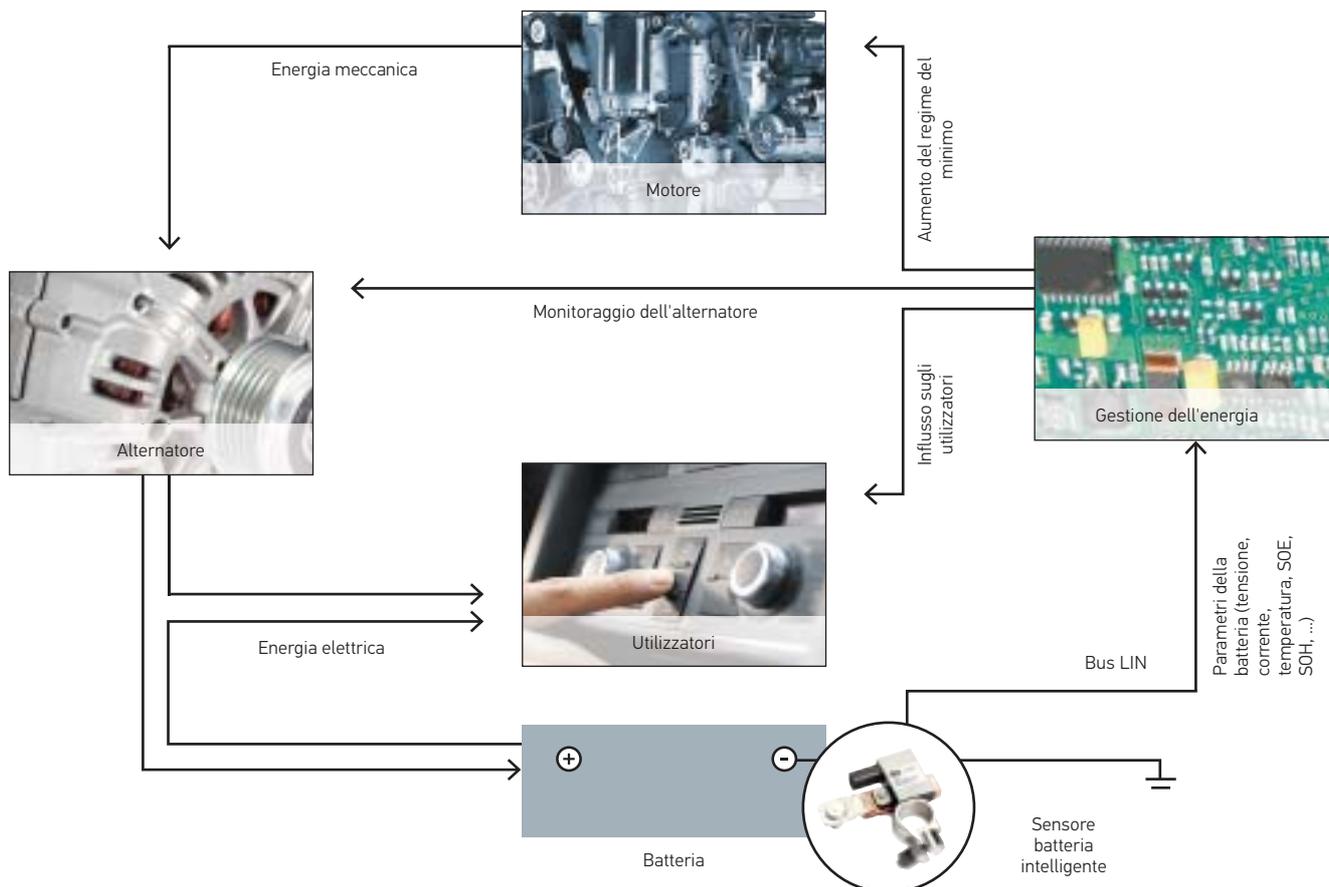
### Montaggio sul polo standard della batteria

(L'adattatore per il polo della batteria non è fornito in dotazione).

L'elettronica è inserita in un corpo esterno sigillato con connettore come interfaccia verso la gestione energia. L'interfaccia di comunicazione verso la centralina di livello superiore è il protocollo LIN. La tensione di alimentazione, che viene usata contemporaneamente come tensione di riferimento per la misurazione della tensione, viene messa a disposizione attraverso il collegamento al polo positivo della batteria.

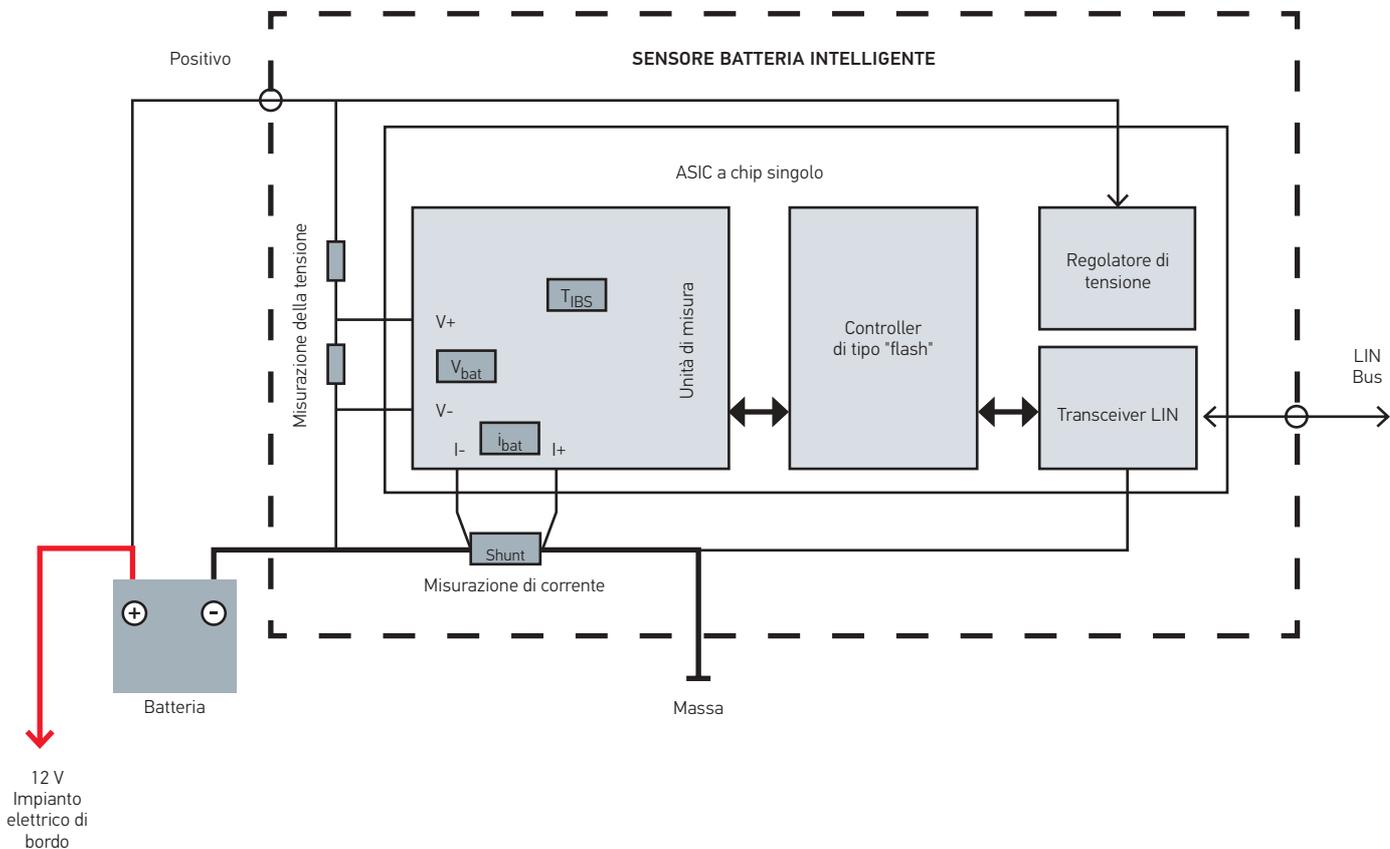
# GESTIONE DELL'ENERGIA CON SENSORE BATTERIA INTELLIGENTE

Attraverso l'impiego del sensore batteria intelligente la gestione dell'energia può reagire in modo rapido in condizioni critiche della batteria e influire sia sul comportamento degli utilizzatori che sull'alternatore.



# SCHEMA A BLOCCHI DEL SENSORE BATTERIA INTELLIGENTE

Il componente principale dell'elettronica per la rilevazione e la rielaborazione dei valori di misura è l'ASIC. La rilevazione dei valori di misura nell'ASIC rappresenta, come sensoristica di precisione, la funzione principale del sensore batteria intelligente e serve per rilevare le grandezze fisiche: corrente, tensione e temperatura.



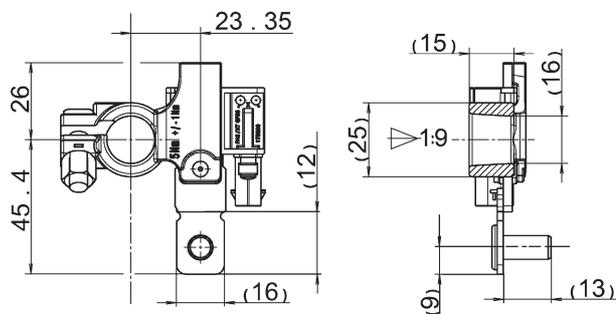
## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Dati tecnici, 12 V

Tensione di esercizio (min/normale/max)	6 V/14 V/16,5 V
Campo di misurazione <sup>1</sup>	± 1.200 A
Corrente di esercizio <sup>1</sup> (Permanente)	± 155 A
Corrente massima <sup>1</sup>	± 1.500 A (500 ms)
Grado di protezione	IP 6K9K
Consumo elettrico (modalità di funzionamento)	15 mA (modo normale) 120 uA (modo sleep)
Capacità max. della batteria	249 Ah
Temperatura di funzionamento	da -40°C a 105°C
Perno filettato di massa	M8
Segnale di uscita	LIN (2.0)

<sup>1</sup> Condizione normale:  $T_a \leq 105^\circ\text{C}$ ;  $V_b = 14\text{ V}$ ; cavo di massa normale: sezione 35 mm<sup>2</sup>  
Altre configurazioni di carico su richiesta

### Disegno quotato



**HELLA S.p.A.**

Via B. Buozzi, 5  
20090 - Caleppio di Settala (MI)  
Tel : 02.98835.1  
Fax : 02.98835.835-836  
E-mail : infoitalia@hella.com  
Internet : www.hella.it

Ufficio di Torino  
Viale Gandhi, 23  
10051 Avigliana (TO)  
Tel : 02.98.835.300  
Fax : 02.98.835.350

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt  
922 999 333-882 KB/03.13/0.3  
Printed in Germany

## PANORAMICA DELLE VARIANTI

Il sensore batteria intelligente è disponibile in due varianti. Il sensore 1 rappresenta la versione di base. Il sensore 2 viene usato per il monitoraggio di una seconda batteria nella stessa rete di comunicazione. Come optional è possibile ordinare un polo batteria per collegamento a vite (adattatore per polo della batteria).

Tensione di esercizio	Tipo	Connettore corrispondente	Codice articolo
da 6 V a 16,5 V	Sensore 1	Hirschmann 872-857 Tyco 1-167 0915-1	<b>6PK 010 842-001</b>
da 6 V a 16,5 V	Sensore 2	Hirschmann 872-857 Tyco 1-167 0915-1	<b>6PK 010 842-011</b>
<b>Optional:</b> Adattatore per il polo della batteria per montaggio plug and play			<b>9MK 179 472-007</b>