

AutoScan Fi

Banco a rulli per veicoli



Versione 2WD &
4WD



Modulare e scalabile
Design X2 > X4



Simulazione di Guida
su strada



Compatibilità
Motocicli & ATV



Ottimizzazione
Pneumatici / rulli



Software funzionale e
potente



Sincronizzazione
Velocità fino a 300km/h



Tecnologia
a bassa inerzia



Sicurezza Veicolo e
operatore

Autoscan, versatilità straordinaria

UTILIZZO AUTOSCAN FI

La tecnologia delle automobili evolve rapidamente tanto quanto le performances; conseguentemente la simulazione di guida su strada o in pista tramite l'utilizzo del banco prova in autofficina risulta sempre più difficoltosa. La ragione è dovuta dall'aumento della complessità dei sistemi di gestione motore, trazione e la proliferazione di sistemi di aiuto alla guida che escludono la possibilità di guida al di fuori dei normali limiti operativi. In queste condizioni, l'ottimizzazione del motore, lo studio del motore o la riproduzione di un guasto diventa impossibile. La necessità di ricreare esattamente le condizioni di guida rende necessario l'utilizzo di uno strumento di misura dedicata, aggiornata, accurata e affidabile.

ROTRONICS offre la sua soluzione : AUTOSCAN Fi.

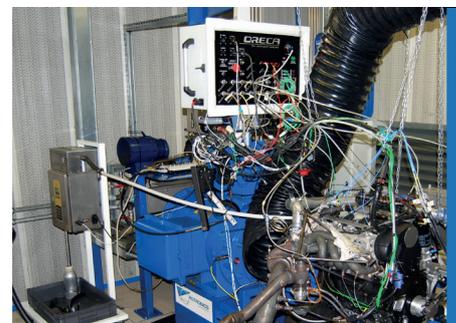


ROTRONICS KNOW-HOW

Da oltre 25 anni Rotronics progetta e realizza dinamometri per motori al banco e dinamometri a rulli per ottimizzazioni e messa a punto di motori, mappatura sportiva, ricerca e sviluppo industriale.

Fin dal principio l'azienda ha sempre utilizzato la tecnologia più innovativa per soddisfare le aspettative dei suoi clienti, e oggi offre soluzioni efficaci e senza precedenti in molte aree di competenza.

Rotronics ha applicato tutto questo know-how nella progettazione del dinamometro AutoScanFi, creando una soluzione unica e produttiva..



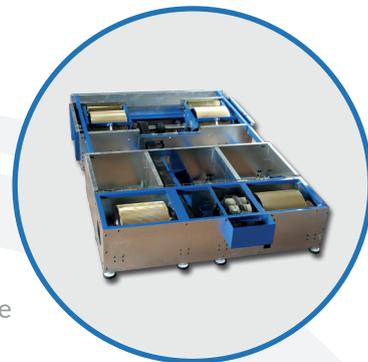
SERVIZIO ASSISTENZA ESPERTO E PREPARATO

Se avete bisogno di informazioni sul funzionamento del dinamometro, consigli su specifiche letture o necessitate di contattare il nostro Servizio Post Vendita, i nostri tecnici specializzati sono a vostra disposizione. Tutto il personale dedicato ha partecipato alla progettazione e al design di Autoscan Fi, ed è sempre a disposizione per rispondere alle vostre domande.

AutoScan X4 et X4+

DINAMOMETRO ACCURATO & RAPIDO NELLA RISPOSTA

La X4 Autoscan e X4 + sono dinamometri stradali a rulli per i veicoli stradali a 2 o 4 ruote motrici. Grazie alla tecnologia «Fi Technology» (a bassa inerzia) - con rulli cavi e dal basso numero di parti rotanti, il momento d'inerzia totale può essere ridotto, ottenendo inoltre un ingombro complessivo più piccolo.



Questa tecnologia, combinata con la gestione elettronica ad alta velocità, assicura un controllo molto accurato ed estremamente reattivo del carico applicato al veicolo : il mantenimento del motore nelle condizioni di carico di riferimento impostate è chiaro e preciso consentendo di effettuare la messa a punto del motore. In ogni caso le peculiarità dell'Autoscan Fi si evidenziano nei cicli transitori (accelerazione) : grazie al sistema Fi «tecnologia a bassa inerzia» il carico è applicato in relazione ad una specifica tabella di dati in tempo reale senza «buchi» o ritardi garantendo così un'accurata correlazione con le condizioni di guida reali.

Autoscan X4 e X4 + sono entrambe dotate di un freno a correnti parassite situato nella parte posteriore del banco che grazie al sistema di sincronizzazione della velocità, applica una forza su ciascuna coppia di rulli. La versione X4 e X4+ sono distinte per la capacità di poter regolare il passo del veicolo. Autoscan Fi X4+ è compatibile i veicoli con il passo più lungo sul mercato. Il design della X4+ consente opzioni di compatibilità per moto e quad. Viene fornito con un cabinet di controllo che integra l'elettronica di controllo e il computer.



Sincronizzazione velocità ISO



Compatibilità veicoli Ibridi & Elettrici



2 WD & 4WD



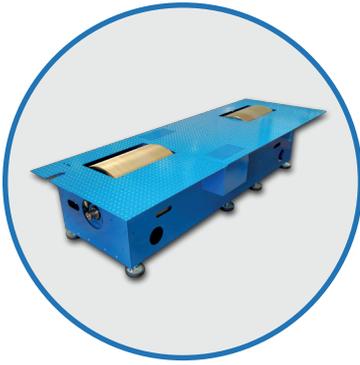
SINCRONIZZAZIONE VELOCITA' ISO

X4 Autoscan e X4+ dispongono di un sistema di collegamento meccanico che collega i rulli insieme. In questo modo, tutte le ruote del veicolo in prova girano alla medesima velocità stabilita dal dinamometro indipendentemente dalla tecnologia dei veicoli : 2 o 4 ruote motrici, giunto viscoso, differenziali proattivi (Haldex per esempio), sistemi elettronici di guida assistita (ESP).

Il veicolo si muove sui rulli come se fosse sulla strada nelle normali condizioni d'uso, senza che intervenga nessun sistema di sicurezza, di controllo della stabilità o strategia di recovery che potrebbero distorcere i risultati delle misure o in alcuni casi critici rendere impossibile l'esecuzione della prova ! L'utilizzo di una cinghia dentata è la soluzione per ottenere una perfetta sincronizzazione tra l'asse anteriore e l'asse posteriore ; inoltre la manutenzione risulta semplificata rispetto all'utilizzo di sistemi idraulici. La tecnologia costruttiva a bassa inerzia consente misure molto accurate e ripetibili.

L'utilizzo di sistemi elettrici di sincronizzazione non consentirebbe di "seguire" i rapidi transienti causando problemi durante la misura della potenza dovuti dall'intervento dei sempre più sensibili sistemi di controllo della trazione. La nostra soluzione impiegata fin dagli anni 2000 funziona senza alcun problema anche con le ultime tecnologie presenti nei veicoli ibridi e elettrici di oggi.

AutoScan X2



Autoscan X2 è la versione a singolo asse del modello X4. Questa versione offre la stessa tecnologia e le stesse performance dell' AutoScan X4 ed è principalmente utilizzato per provare veicoli a due ruote motrici per utilizzo sportivo o veicoli non dotati di sistemi di controllo della trazione o della sicurezza.

Anche Autoscan X2 beneficia della tecnologia a bassa inerzia «Fi technology». Ed è equipaggiato di base con un gruppo freno a correnti parassite che può essere opzionalmente affiancato da un secondo freno a correnti parassite.



Compatibilità con moto /
ATV

x2

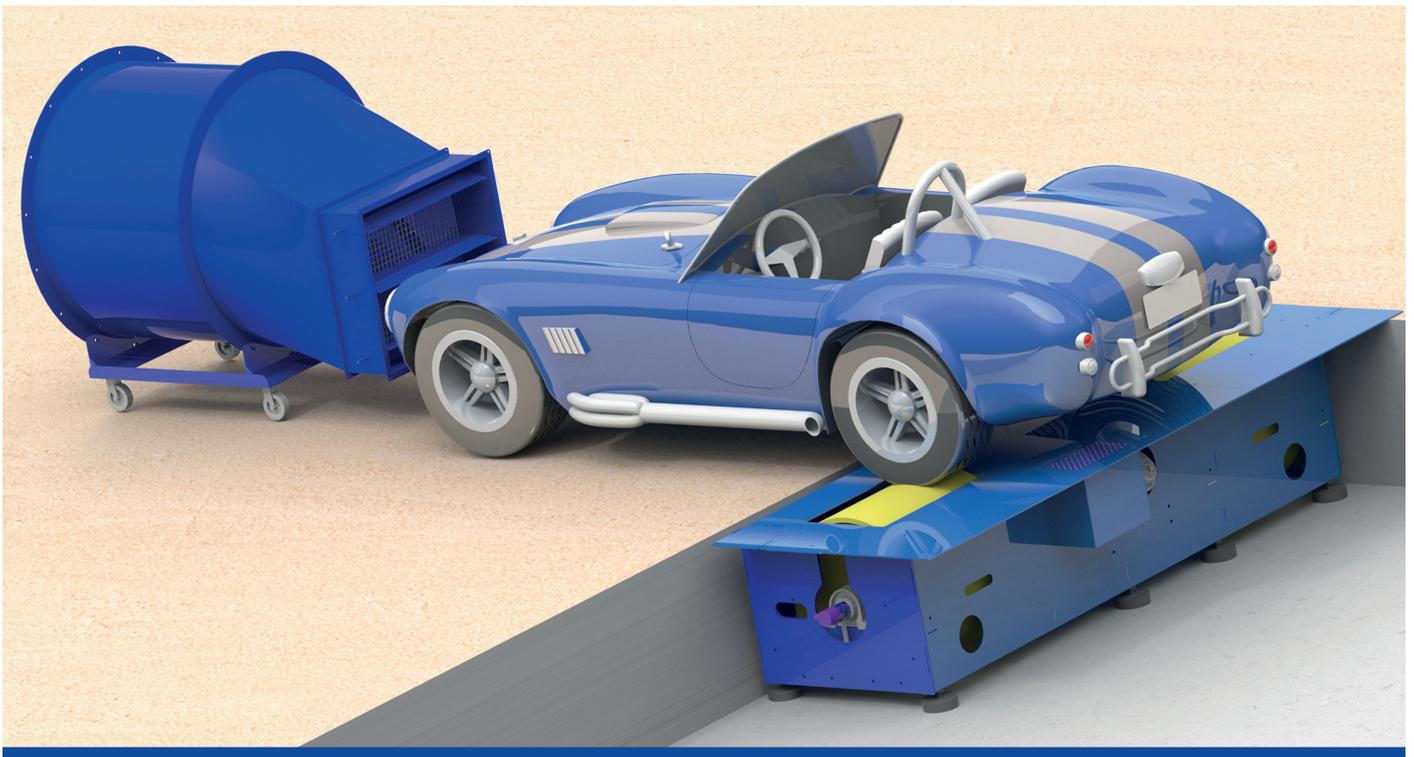


2° freno



x4

Aggiornabile a X4



Specifiche Tecniche

MACCHINA DI CARICO

Autoscan Fi è un dinamometro equipaggiato con un freno a correnti parassite posizionato tra i rulli sull'asse posteriore che garantisce un elevato potere di assorbimento e un controllo molto preciso. Per provare veicoli molto potenti è possibile affiancare un secondo freno a correnti parassite. Il secondo freno è posizionato sul fianco nella versione X2 mentre nella versione X4 può essere posizionato sia sul fianco, sia sull'asse anteriore tra i rulli.



In quest'ultimo caso (un freno anteriore e un freno posteriore), l'utilizzatore può regolare il bilanciamento del carico tra anteriore e posteriore in funzione delle esigenze legate alla tecnologia del veicolo da provare (trazione, trasmissione, all-wheel drive). La forza frenante può essere applicata sull'asse posteriore o anteriore o su entrambi gli assi.

Questo sistema rende l'Autoscan X4 particolarmente versatile ed efficiente: la potenza frenante è disponibile al 100% senza limitazioni di coppia o costrizioni legate con altri parti meccaniche del dinamometro; la forza frenante è distribuita dove la vettura trasferisce la potenza.



Accurata Simulazione di guida su strada



Dinamometro Asincrono



Aiuto alla guida

Un'altra possibilità offerta da Autoscan Fi è l'aggiunta sul fianco dei rulli posteriori di un motore asincrono utilizzato per muovere il veicolo. Questo modulo aggiuntivo apre nuove possibilità di prova nel campo di test di controllo emissioni inquinanti, e certamente nello studio delle performance dei veicoli ibridi. Consente di controllare la fase rigenerativa dei veicoli a zero emissioni e ibridi (ZEV HEV).



COMPATIBILITA' CON MOTOVEICOLI & ATV

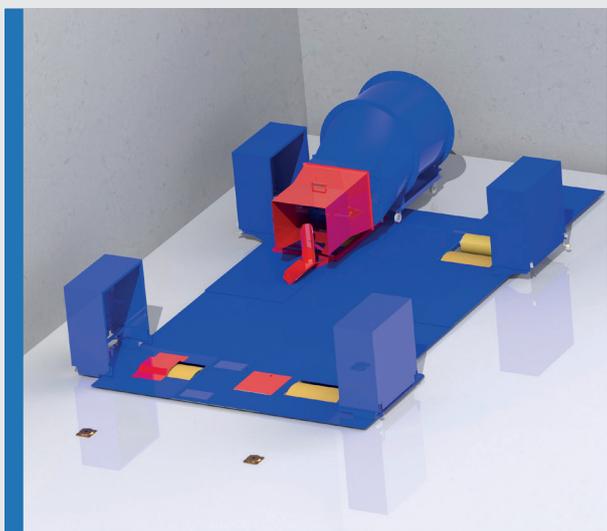


Design Modulare e versatile



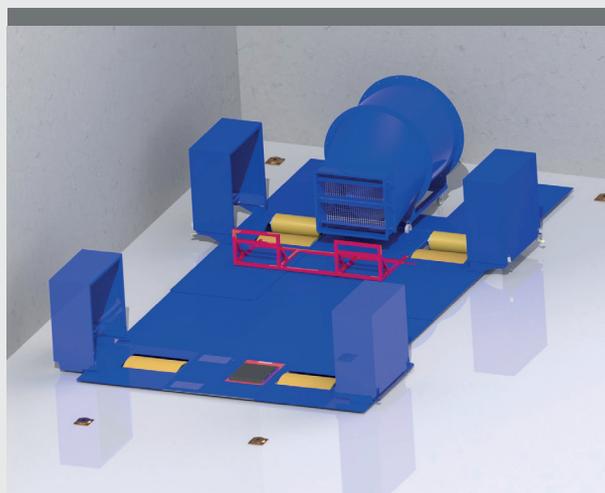
Bassa inerzia
< 200 kg

AUTOSCAN Fi X2 e X4 Plus può gestire motoveicoli e quads (opzionale). Per mezzo di un giunto meccanico viene isolato il rullo connesso al freno in modo ridurre l'inerzia movimentata dal motoveicolo e da limitare al minimo le resistenze applicate; che causerebbero usura o danni permanenti. Un supporto frontale rimovibile e un sistema di cinghie assicurano la stabilità del motoveicolo mentre un'estensione del sistema di diffusione dell'aria garantisce il raffreddamento del motore. Infine un coperchio di protezione consente di coprire la parte del rullo in movimento inutilizzata.



Kit di compatibilità motoveicolo kit (parti in rosso).

Per gli ATV, una struttura frontale adattabile blocca il veicolo mentre un cinghia mobile vien posta sotto la seconda ruota. Alcuni coperchi di protezione completano il sistema che può essere posizionato in modo rapido.



ATV compaibility kit (Red parts).

TEST SEMPLICI E RAPPRESENTATIVI

La procedura di test per ogni esigenza

Qualunque sia il tipo di utilizzo dall'ottimizzazione manuale dalla mappatura alla misura della potenza massima in condizioni reali, alla stampa delle curve rilevate in funzione delle specifiche (potenza, coppia, temperature, rapporto aria/carburante ...) o per eseguire una prova su strada, Autoscan Fi offre procedure semplici e adatte alle vostre esigenze tecniche.



Prova in condizioni reali

Perchè provare un motore in modalità transitoria?

Sulla strada o sulla pista, i motori funzionano quasi costantemente in modalità transitoria. È quindi essenziale riprodurre questo comportamento con il dinamometro per analizzare le condizioni dei motori nel mondo reale. Questo è il motivo per cui Autoscan Fi utilizza procedure di test per accelerazioni a carico controllato da funzioni matematiche di calcolo basate su una struttura di dati (look-up table).



Tipico comportamento del motore

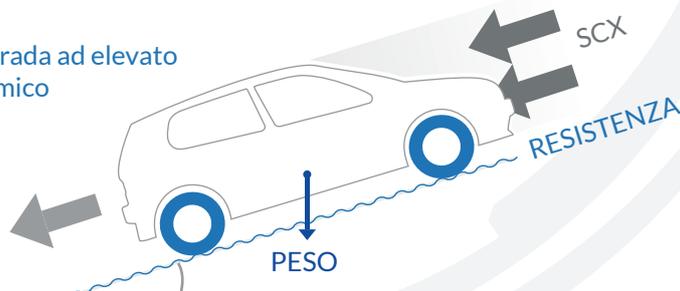
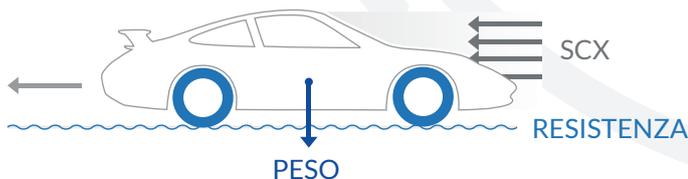
Perchè applicare un carico basato sulla simulazione di guida su strada?

A Un veicolo per muoversi su strada esercita una forza verso l'ambiente in cui si trova, ma è anche soggetto a delle resistenze. Le principali resistenze che incontra sono dovute da: il peso totale che il veicolo deve muovere, la resistenza di rotolamento dei pneumatici sul terreno, la resistenza aerodinamica generata dall'aria sulla superficie del veicolo in relazione alla velocità e la pendenza della strada in cui si viaggia. E' chiaro che un veicolo pesante e ingombrante avrà maggiori resistenze nel muoversi su un terreno sconnesso e in pendenza rispetto ad un veicolo leggero e snello che si muove su un terreno liscio e in piano.

Per rendere ancora più complesso il calcolo, queste forze di resistenza non sono costanti ma cambiano in funzione della velocità in modo non lineare. AutoscanFi utilizza una matrice di calcolo per controllare il gruppo freno che produce la resistenza sul dinamometro. Queste regole matematiche di calcolo tengono conto dei diversi parametri e di come questi variano in funzione della velocità del veicolo. In questo modo in motore in prova sul banco prova è soggetto alle stesse resistenze presenti nel mondo reale su tutta la gamma di velocità.



Simulazione di guida su strada ad elevato controllo dinamico

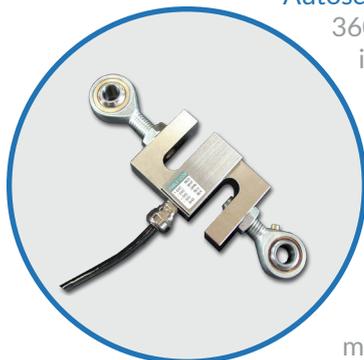


LETTURE ACCURATE E RIPETIBILI

Autoscan Fi utilizza sensori accurati:

360 punti di misura per ciascun giro dei rulli per i sensori di velocità e fattore di errore dello 0,02% per il sensore di forza che misura la coppia di frenatura. In combinazione con un'acquisizione totalmente digitale e il controllo del freno l'unità rappresenta un dispositivo di misurazione estremamente preciso e stabile con un'errore complessivo inferiore all'0,1%!

Questa tecnologia assicura una qualità di misurazioni ottimali indipendentemente dalla velocità e dalla potenza del veicolo.



CONTATTO PNEUMATICO / RULLO

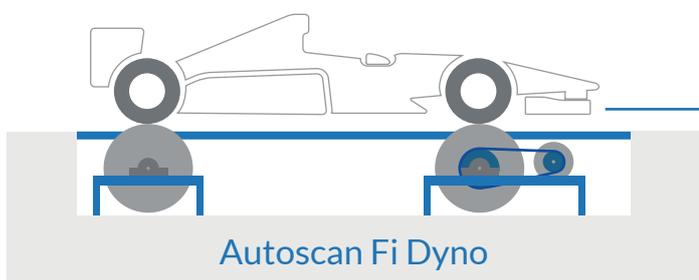
La qualità del contatto fra pneumatico e rullo influenza parzialmente l'accuratezza e la ripetibilità delle misurazioni mentre la stabilità del veicolo dipende quasi interamente dalle performance del pneumatico.

Rotronics ha prestato una particolare attenzione a queste problematiche nella progettazione di AutoScanFi : rulli zigrinati e dal largo diametro per avere un grip ottimale, abbinati a una soluzione a mono rullo per ciascuna ruota che garantisce una deformazione del pneumatico il più naturale possibile.



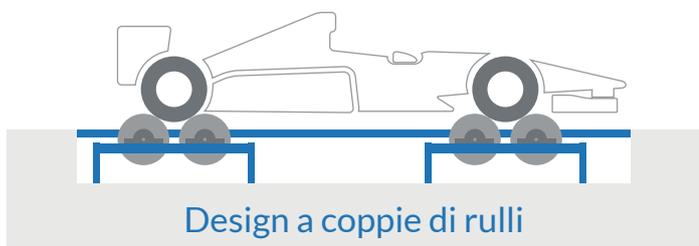
Ottimizzazione
Pneumatico / rullo

BANCO PROVA UNIVERSALE



Autoscan Fi Dyno

VS



Design a coppie di rulli



Altezza da terra minimale

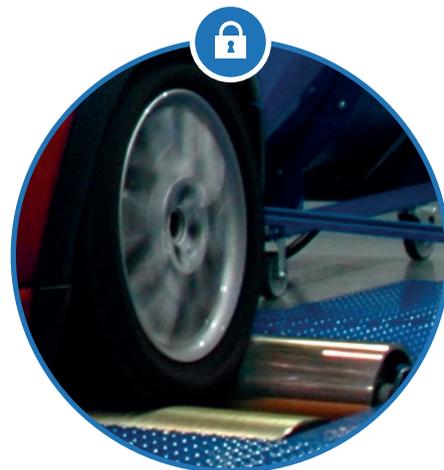
I rulli di AutoScan Fi sono posizionati a livello terra e offrono un singolo punto di contatto con il pneumatico. Conseguentemente è possibile provare veicoli con altezze da terra particolarmente ridotte. Questa caratteristica rende AutoScan Fi un dinamometro dalle applicazioni universali unico nel suo genere.

SICUREZZA

La sicurezza delle persone e delle cose non deve mai avere compromessi : le parti in movimento del dinamometro e del veicolo sono inaccessibili, delle procedure automatiche impediscono l'avvio dei rulli se non sono soddisfatte tutte le condizioni di sicurezza ; inoltre il freno a disco di emergenza agisce in modo pressoché immediato grazie alla tecnologia a bassa inerzia.

Tuttavia, questi sistemi non penalizzano l'efficienza di lavoro in quanto veloci, semplici da attuare e adattabili automaticamente a ogni veicolo. Una coppia di rulli "pilota" azionata pneumaticamente aiuta il posizionamento del veicolo sui rulli ; a scelta può essere mantenuta o rimossa durante la prova.

Sicurezza
Operatore & veicolo



CABINET DI CONTROLLO & SISTEMA DI ACQUISIZIONE

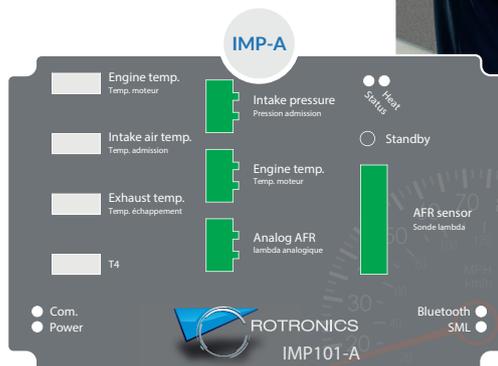
Autoscan Fi è oggi equipaggiato con una scheda di acquisizione IMP (Multi Peripherals Interface).

Questo nuovo componente posizionato nel cabinet di controllo ed acquisisce tutte le misure: i dati relativi alla stazione meteo per i fattori di correzione sulla potenza, la pressione e temperatura dell'aria in aspirazione, temperatura liquido di raffreddamento, la posizione della farfalla, la massa aria in aspirazione, e due temperature aggiuntive. Queste acquisizioni provengono dall'interfaccia OBD (via bluetooth) o da letture analogiche reali.

IMP-A inoltre misura fattori critici: il rapporto aria/carburante o la ricchezza. Viene fornito con sonda a banda larga e di un supporto meccanico per installarlo sullo scarico.




Versione Standard



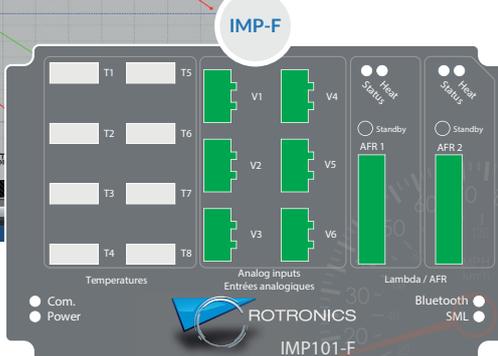
KRONOS LITE E IMP F

E' possibile fare un upgrade da IMP-A a IMP-F. Questo componente avanzato è dotato di 8 ingressi per termocoppie tipo K, 6 ingressi analogici e due sonde Lambda a banda larga (fornite). La stazione meteo per il calcolo dei fattori di correzione della potenza è fornita in dotazione.

Il software Kronos Lite, rispetto alla versione standard di Autoscan Fi ha in aggiunta la modalità di visualizzazione e controllo su misura. Possiamo modificare la visualizzazione, aggiungere allarmi con soglia regolabile, graficare ingressi analogici, o addirittura scrivere delle procedure di prova specifiche.

Il team del servizio Clienti Dynosens modificherà il setup del software in relazione alle specifiche richieste. Sfrutate il vantaggio di un'applicazione dedicata dalla stessa affidabilità fornita dalla fabbrica.


Opzioni Industriali



Accessori & Opzioni

TELECOMANDO VIA RADIO

Tutte le operazioni necessarie per eseguire i test possono essere controllate dall'utente dal sedile del conducente tramite un telecomando via cavo. Opzionalmente, per un maggiore comfort, è disponibile un telecomando a radiofrequenza (wireless).



INTERFACCIA VEICOLO OBD WIRELESS

L'interfaccia Wireless OBD è una caratteristica standard di AutoScan Fi : E' sufficiente inserire l'adattatore nella presa di diagnosi della vettura. La connessione con la scheda IMP è disponibile via bluetooth. Il software Autoscan acquisisce i dati importanti senza necessità di installare sensori extra : giri motore, posizione farfalla, flusso aria, pressione e temperatura in aspirazione, e temperatura liquido di raffreddamento.



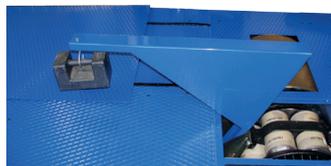
RAFFREDDAMENTO OTTIMALE

Il raffreddamento del veicolo sul banco prova è essenziale per la sicurezza dell'attrezzatura. Potenti ventole (32,000 m3/h o 45,000 m3/h) svolgono questa funzione assicurando una temperatura stabile al veicolo al fine di garantire delle misure consistenti. Le ventole sono dotate di carenatura per direzionare il flusso d'aria dove necessario smaltire calore.



CALIBRAZIONE

L'unità può essere totalmente calibrata dall'utente tramite una semplice e veloce procedura di calibrazione integrata nel software, consentendo così al banco prova di mantenere misure accurate e ripetibili. La procedura richiede non più di 10 minuti.



ASPIRAZIONE DEI FUMI

Autoscan Fi offre un potente aspiratore per i fumi di scarico, regolabile in altezza e dotato di un ampio collettore per garantire il raffreddamento dei fumi per diluizione. L'aspiratore può essere posizionato molto vicino allo scarico per ottimizzare il flusso di 3,000 m3/h. Un tubo flessibile, speciale per alte temperature, lungo 5m trasporterà i fumi fuori dalla sala prove.



Caratteristiche tecniche

	AutoScan Fi X2		AutoScan Fi X4		AutoScan Fi X4 +	
						
Numero di Freni (fino a 3)	1	2	1	2	1	2
Massima Potenza istantanea	510 kW (700 HP)	740 kW (1000 HP)	550 kW (750 HP)	880 kW (1200 HP)	550 kW (750 HP)	880 kW (1200 HP)
Massima Potenza costante (max 2 min)	250 kW (340 HP)	500 kW (680 HP)	250 kW (340 HP)	500 kW (680 HP)	250 kW (340 HP)	500 kW (680 HP)
Alimentazione Elettrica 220V monofase	20 A	40 A	20 A	40 A	20 A	40 A
Massa equivalente	420 kg	450 kg	840 kg	890 kg	840 kg	890 kg
Passo (mini / maxi)	-		1700 / 2900 mm		2100 / 3300mm	
Kit Motoveicoli	opzionale		non disponibile		opzionale	
Massa Standard equivalente motoveicoli	230 kg		-		230 kg	
Massa a bassa inerzia equivalente Motoveicoli	95 kg		-		95 kg	
Compaibilità ATV (richiede opzione motoveicoli)	opzione		non disponibile		opzione	
Velocità Massima	300 km/h (opzione 400 km/h)					
Diametro dei rulli	600 mm					
Larghezza Carreggiata (min / max)	1 040 / 2 140 mm					
Aria Compressa	Aria secca 8 bars					

Série :



Opzioni : IMP F / Kronos Lite / Telecomando Wireless / Kit giri motore / Ventola Raffreddamento / Estrattore fumi / Computer / Kit Moto



Specifiche minime computer :

Desktop or Mini-Computer con Windows 7, 8 or 10 - Schermo LCD- 2 schede di rete Rotronics opzionalmente può fornire il PC.

Tutti i nostri banchi sono completamente assemblati e verificati con un veicolo in fabbrica. Tutte le calibrazioni sono eseguite prima della spedizione.

Garanzia : 1 anno inclusa di mano d'opera, presso la fabbrica

Assistenza Remota gratuita durante il periodo di garanzia : RTramite assistenza in remoto o email.



ROTRONICS

110 rue des Vergers - Z.I. des Dragiez
74800 LA ROCHE SUR FORON - FRANCE

www.rotronics.com

contact@rotronics.com

Tel : +33 (0)4 50 03 08 59 - Fax : +33 (0)4 50 03 05 97