



PIERBURG



PRODUCT **RANGE**

GESTIONETERMICA

CLIMATIZZAZIONE E RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE

Spare parts. Anywhere. Anytime.



MOTORSERVICE

CLIMATIZZAZIONE DI PIERBURG

Motorservice amplia costantemente la propria gamma di prodotti per climatizzatori e ora mette a disposizione i principali componenti del circuito del refrigerante con la consueta qualità Pierburg. I componenti coprono sia i veicoli con motore a combustione, sia i veicoli ibridi e ad alta tensione. Tra questi figurano ad esempio i compressori elettrici del climatizzatore e i pressostati per diversi costruttori quali Audi, BMW, Toyota e Tesla.

La gestione della climatizzazione controlla la temperatura dell'abitacolo del veicolo e la distribuzione dell'aria, garantendo così il massimo comfort. I sistemi intelligenti non si limitano a raffreddare l'abitacolo, ma regolano attivamente anche la temperatura delle batterie ad alta tensione e del gruppo propulsore, per mantenere prestazioni e autonomia.

Proprio nel circuito del refrigerante è necessario sostituire tutti i componenti non lavabili. In questo modo si evita che le impurità danneggino i nuovi componenti. Per filtrare preventivamente dal circuito le impurità e l'umidità, Motorservice propone una serie di essiccatori del climatizzatore. Questi devono essere sostituiti a intervalli regolari durante gli interventi di manutenzione al circuito del refrigerante. I filtri proteggono l'intero circuito del refrigerante, in particolare tuttavia la valvola di espansione, collocata a valle dell'essiccatore.

IL CIRCUITO DEL REFRIGERANTE IN DETTAGLIO

Il processo può essere suddiviso in quattro step fondamentali:

- **Compressione (compressore):** Il compressore del climatizzatore aspira il refrigerante allo stato gassoso e lo comprime. A causa dell'aumento di pressione, il refrigerante si riscalda notevolmente.
- **Condensazione (condensatore):** Il refrigerante caldo fluisce nel condensatore (radiatore posto nella parte anteriore del veicolo). Grazie al flusso d'aria durante la marcia e a una ventola, il calore viene ceduto all'aria esterna. Il refrigerante si raffredda e passa allo stato liquido.
- **Filtraggio ed espansione (essiccatore e valvola di espansione):** L'essiccatore del climatizzatore rimuove l'umidità e le impurità dal refrigerante liquido. Successivamente il refrigerante attraversa la valvola di espansione (o la valvola a farfalla), dove la pressione diminuisce.
- **Evaporazione (evaporatore):** Nell'evaporatore il refrigerante liquido pressurizzato si espande e torna allo stato gassoso. Per questo cambiamento di fase necessita di energia, che assorbe sotto forma di calore dall'aria fresca che attraversa l'evaporatore. Il freddo viene quindi trasferito all'abitacolo del veicolo tramite le ventole interne.

Ulteriori vantaggi: De-umidificazione

L'evaporatore sottrae inoltre umidità all'aria in ingresso, poiché l'acqua condensa sulle lamelle fredde e viene convogliata verso l'esterno. L'aria secca impedisce l'appannamento dei vetri dell'auto: per questo motivo il climatizzatore è un valido supporto anche in inverno.



➤ 250 MILIONI DI VEICOLI

con oltre 200 articoli



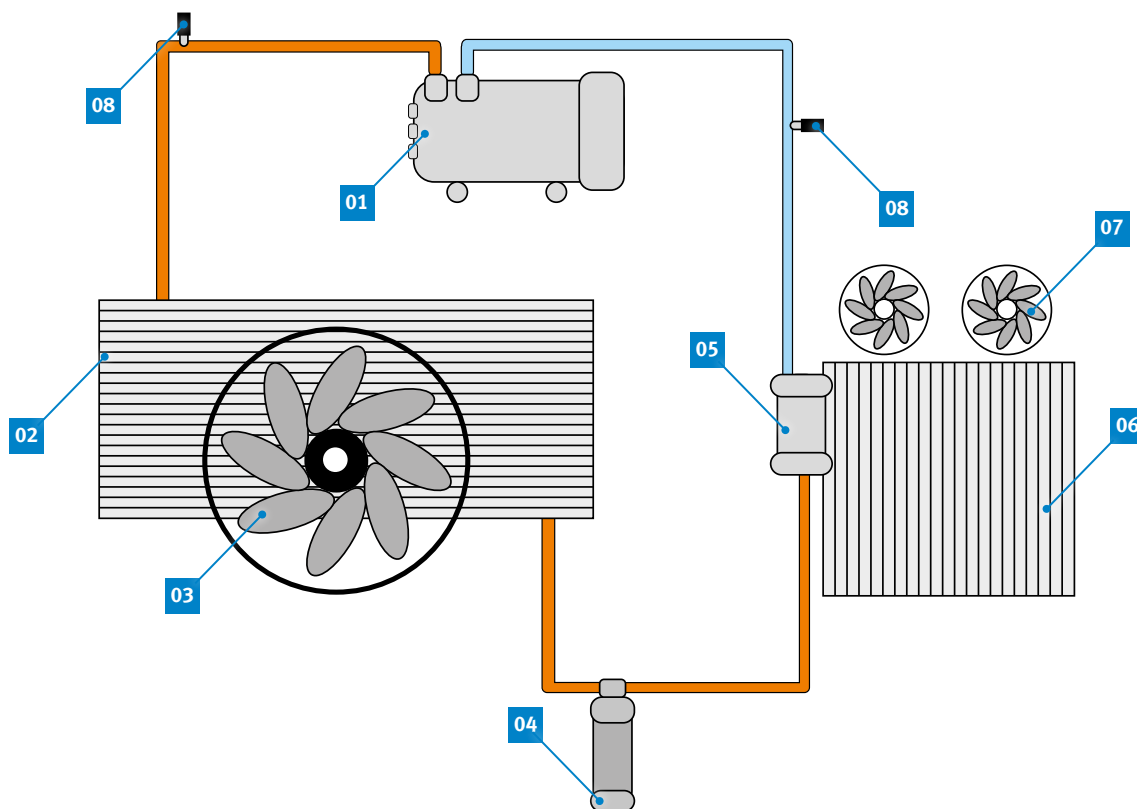
MARCHI

Audi, BMW, Mercedes-Benz, Seat, Škoda, Tesla, Toyota, Volvo, VW ...



QUALITÀ OE

Ricambi secondo le specifiche OE



Circuito del refrigerante nei climatizzatori (rappresentazione schematica con due pressostati)

- 01 Compressore (elettrico)
- 02 Condensatore
- 03 Ventola del condensatore
- 04 Essiccatore

- 05 Valvola di espansione
- 06 Evaporatore
- 07 Ventola dell'abitacolo
- 08 Pressostato

- Lato alta pressione
- Lato bassa pressione



TESTATI SINGOLARMENTE

Tutti gli articoli vengono sottoposti a test secondo elevati standard qualitativi.



DURATA

Lunga durata grazie alla qualità elevata.



RIPARAZIONE

Ampio assortimento di articoli Pierburg per la manutenzione e la riparazione.

COMPRESSORI DEL CLIMATIZZATORE

Il compressore è un componente fondamentale del climatizzatore. Motorservice mette a disposizione, nella propria gamma di prodotti, sia compressori del climatizzatore azionati a cinghia sia compressori elettrici.

Nei veicoli diesel e a benzina i compressori azionati a cinghia vengono comandati dal motore a combustione e funzionano solo quando il motore è acceso. Motorservice offre oltre 20 modelli di compressori azionati a cinghia e un'ampia varietà di compressori elettrici di qualità OE per oltre 40 milioni di autovetture di costruttori automobilistici europei.

Rispetto ai compressori del climatizzatore utilizzati nei veicoli con motore a combustione tradizionale, il compressore elettrico di veicoli ibridi e elettrici è dotato di un proprio motore elettrico. Per questo motivo i compressori elettrici funzionano anche a motore spento. Per il compressore del climatizzatore deve essere utilizzato il refrigerante approvato dall'OE.

In caso di sostituzione di un compressore elettrico, il sistema deve essere sottoposto a lavaggio. Inoltre, devono essere sostituiti tutti i componenti non lavabili, tra cui la valvola di espansione, l'essiccatore del climatizzatore e le guarnizioni. In caso contrario, nel sistema possono rimanere impurità che potrebbero danneggiare il nuovo compressore.



COMPRESSORI DEL CLIMATIZZATORE AZIONATI A CINGHIA

N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.14832.30.0	BMW	64529249223	320 Li, 520 Li, 528 Li, 528 Li xDrive, SDrive
7.14832.19.0	Mercedes-Benz	A0002309011	Classe C, classe CLC, CLK, classe S
7.14832.20.0	Mercedes-Benz	A0022305411	Classe M, classe R, classe GL
7.14832.21.0	BMW	64529165808	523i, 528i, 530i 730i, Li, 520 Li, 523 Li
7.14832.22.0	Mercedes-Benz	A0022307511	Classe R, classe S
7.14832.23.0	BMW	64529217868	535i, 535i xDrive, 435i, 435 xDrive, 335 Li
7.14832.24.0	Mercedes-Benz	A0032304811	W204/W212 SLK, classe C, classe E
7.14832.26.0	Mercedes-Benz	A0022303111	Classe GLK, classe C, CLS, classe E
7.14832.27.0	Mercedes-Benz	A0008303501	GLE, classe GL, classe M
7.14832.29.0	Mercedes-Benz	A0008307602	217/222
7.14832.31.0	Mercedes-Benz	A0032306011	W166
7.14832.32.0	BMW	64529182793	116i, 118i, 120i, 316i, 318i, 320i, sDrive 18i
7.14832.33.0	Mercedes-Benz	A0008303202	M274
7.14832.35.0	Mercedes-Benz	A0008306700	W213
7.14832.38.0	BMW	64527945819	G38
7.14832.40.0	BMW	64506805025	F25
7.14832.41.0	BMW	64529205096	F02/740Li/E71
7.14832.64.0	BMW	64526826880	216i, 218i, 220i, 225i, 225i xDrive, sDrive
7.14832.01.0	Mercedes-Benz	A 000 830 03 02, A 000 830 2502	Classe C, classe E, GLC
7.14832.06.0	Seat, Škoda, VW	150 820 803 A, 150 820 803 B, 150 820 803 C, 150 820 803 F	Up, LoadUp, Mii, Citigo
7.14832.15.0	Mercedes-Benz	A 472 230 01 11, A 472 230 03 11	Actros MP4/MP5

COMPRESSORI DEL CLIMATIZZATORE ELETTRICI

N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.14832.00.0	Toyota	88370-47030, 88370-47031, 88370-47032, 88370-47033	Auris, Prius 1.8 Hybrid, Plug-in Hybrid
7.14832.03.0	Tesla	1088198-00-I, 1088198-00-J, 1088198-00-L, 1088198-00-M, 1088198-00-N, 1088198-00-O, 1088198-00-P, 1088198-00-Q	Model 3 EV (2017/2019 ->)
7.14832.04.0	Toyota	88370 47091, 88370-47091	C-HR, Corolla, Prius
7.14832.05.0	Toyota	88370-33040	Camry, RAV 4 V
7.14832.07.0	Volvo	80002227, 36010814	EX 30, EX 30 Cross
7.14832.10.0	Tesla	1501256-00-K, 1501256-01-M	Model 3, Y, S, X (2020 ->)
7.14832.11.0	Mercedes-Benz	A 000 830 03 01, 000 830 03 01, A 000 830 32 04, 000 830 32 04	GLC, GLE, Sprinter, Vito, EQC
7.14832.17.0	Audi, Cupra, Škoda, VW	1EA 820 807 C, 1EA 820 807 D, 1EA 820 807 B, 1EA 816 797 F, 1EA 816 797 E, 1ED 816 797 A	Q5, Born, Elroq, Enyaq, ID. Buzz, ID.3, ID.4, ID.5, ID.7

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance.
I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

PRESSOSTATI

Con i pressostati di Pierburg Motorservice copre un parco di oltre 200 milioni di veicoli a livello mondiale, tra cui numerosi modelli ibridi e elettrici. I pressostati sono omologati per l'uso con i refrigeranti R134a e R1234yf.

Il circuito del refrigerante dei climatizzatori nei veicoli è suddiviso in un lato alta pressione e un lato bassa pressione. Di norma, all'interno dei veicoli sono installati due pressostati: uno per il lato alta pressione e uno per il lato bassa pressione. In alternativa, esiste ad es. un pressostato combinato per entrambi i lati.

I pressostati monitorano la pressione nel climatizzatore. Se viene rilevata una pressione troppo elevata o troppo bassa, disattivano il compressore del climatizzatore per evitare danni al sistema.



N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.14848.00.0	Tesla	1008515-00-C, 1008515-00-B, 1008515-00-A	Model S (5YJS)
7.14848.01.0	Tesla	1108608-00-B, 1108608-00-A	Model 3 (5YJ3), Model X (5YJX), Model S (5YJS)
7.14848.02.0	Toyota	88719-40020, 88719-33020	Auris, Avensis, Camry, Corolla, Hiace, Hilux, Prius, Rav 4, Verso, Yaris
7.14848.03.0	Hyundai, Kia	977211G000, 977213K000	Accent, Elantra, Genesis, Getz, Grandeur, i10, i20, i30, i40, Santa Fé, Sonata, Tucson, Veloster, Bongo, Carens, Ceed, Cerato, Magentis, Optima, Picanto, Pro Cee'd, Rio, Sorento, Sportage
7.14848.04.0	Fiat	51713182, 50550372	500, Croma, Doblò, Ducato, Grande Punto, Idea, Linea, Palio, Panda, Punto, Stilo, Strada, Tipo
7.14848.05.0	Ford	3799054, 4673935, 5044586, 5471192	B-Mac, C-Max, Ecosport, Fiesta, Focus, Fusion, Galaxy, Grand C-Max, Ka, Kuga, Mondeo, Ranger, S-Max, Tourneo, Transit
7.14848.06.0	Peugeot	6455CK, 6455Z3, 9853027380, 9833078680	1007, 2008, 206, 207, 208, 3008, 307, 308, 406, 407, 408, 5008, 508, Expert, Partner, Rifter, Traveller
7.14848.07.0	Nissan	921361FA0A, 921363Z600	350 Z, 370 Z, Almera, Cube, GT-R, Juke, Leaf, Maxima, Micra, Navara, Note, NP 300, NV 200, Pathfinder, Primera, Pulsar, Qashqai, Tiida, X-Trail
7.14848.08.0	BMW	64 53 9 323 658, 64 53 9 181 464, 64 53 9 141 957	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7
7.14848.09.0	Audi	1J0959126, 1K0959126A, 1K0959126B, 1K0959126D, 1K0959126E	A1, A3, A4, A6, A7, A8, Q3, Q7, TT
7.14848.11.0	VW	3D0 959 126, 3D0 959 126 A, 3D0 959 126 B, 3D0 959 126 C, 3D0 959 126 D	Phaeton
7.14848.12.0	VW	4H0 959 126, 4F0 959 126 A, 4F0 959 126 B, 4F0 959 126 C, 5Q0 959 126 A, 5Q0 959 126 B	Golf, Passat, Touran, Touareg, Polo, Arteon, T-Roc, Tayron, ID.3, ID.4, ID.5, California, Caddy, Crafter, ID.Buzz

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance. I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

VALVOLE DI ESPANSIONE

Motorservice ha introdotto nella propria gamma il gruppo prodotti valvole di espansione. In questo modo è in grado di coprire nell'aftermarket un ampio spettro di modelli di diversi costruttori come BMW, Mercedes-Benz, Toyota o VW. Tra questi rientrano sia veicoli con tecnologia a motore a combustione sia veicoli ad alta tensione.

Un motivo importante per sostituire la valvola di espansione: Durante la sostituzione del compressore del climatizzatore occorre sostituire anche tutti i componenti non lavabili, per rimuovere le impurità dal circuito del refrigerante – valvola di espansione compresa.

Grazie alle nuove valvole di espansione con qualità di primo equipaggiamento è possibile effettuare questa sostituzione in oltre 46 milioni di veicoli a livello mondiale.

La valvola di espansione è un componente importante del climatizzatore in quanto, assieme al compressore, separa il lato alta pressione dal lato bassa pressione. La valvola di espansione riduce la pressione dal lato alta pressione a un valore di pressione costante di ca. 2,5 bar. Poiché la valvola di espansione si trova direttamente sull'evaporatore, il refrigerante si espande nell'evaporatore e passa allo stato gassoso. Durante questo processo assorbe calore, che viene poi trasferito all'interno del veicolo tramite la ventola dell'abitacolo.



N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.14279.00.0	Audi, Cupra, Seat, Škoda, VW	5Q0816679B	Q2, Q3, Ateca, Formentor, Tarraco, Karoq, Kodiaq, Arteon, Golf VIII, T-Roc, Tiguan
7.14279.01.0	Toyota	88515-47040	Prius 1.8 Hybrid, Prius 1.8 Plug-in-Hybrid
7.14279.02.0	Toyota	88515-26070	Auris, Corolla, Hiace, RAV 4, Urban Cruiser, Yaris
7.14279.03.0	Toyota	88515-16060	Prius Plus, MR2 Spyder, Celica, Solara
7.14279.04.0	Tesla	1101878-00-A	Model 3 EV, Model 3 AWD, Model 3 EV Performance
7.14279.06.0	Toyota	88515-F4020	C-HR
7.14279.09.0	Hyundai, Kia	976262Y000	Grand Santa Fe III, ix 35, Sportage III
7.14279.10.0	BMW, MINI	64 50 3 452 759	3 Series, X3, Cooper, One, Clubman, Countryman, Paceman, Roadster
7.14279.14.0	Mercedes-Benz	A1648300084	Classe GL, classe M, classe R

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance. I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

ESSICCATORI

Tra i vari prodotti disponibili nell'aftermarket, Motorservice offre anche essiccatori per i veicoli elencati in tabella.

Gli essiccatori di Pierburg sono dotati di filtri di qualità e soddisfano le specifiche OE. La qualità elevata del filtro è fondamentale per garantire il filtraggio efficace del refrigerante. Per questo motivo l'essiccatore dovrebbe essere sostituito regolarmente. Rimuove infatti le impurità e l'umidità dall'intero circuito del refrigerante, prevenendo la corrosione e altri danni.

Ora è disponibile un nuovo kit di assistenza composto da essiccatore e accessori (N.ºart. 7.14833.00.0, N. rif. OE 1597579-A0-A) per il circuito del refrigerante di Tesla – ovvero per oltre 3,7 milioni di veicoli a livello mondiale del costruttore di veicoli elettrici.



N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.14833.00.0	Tesla	1597579-A0-A	Model S, 3, X, Y
7.14833.06.0	Seat, Škoda, VW	150 898 191 A	Up, Load Up, Mii, (E-) Citigo
7.14833.01.0	Toyota	88474-47020	Corolla, Camry, Yaris, Auris, Prius
7.14833.04.0	Mercedes-Benz	A 222 835 02 00, A 246 835 00 00, A 099 835 00 00	Classe A, classe B, classe C, classe E, Sprinter, Vito, GLA, GLB, GLC
7.14833.07.0	Toyota	88474-17010	Avensis, IQ, Rav 4, Land Cruiser, Hilux, Hiace, Verso

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance. I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

CONDENSATORI

Con oltre 20 modelli di condensatore della marca Pierburg, Motorservice offre attualmente un prodotto di qualità affidabile per oltre 20 milioni di veicoli di BMW, Mercedes-Benz, Land Rover e altri. Tra questi rientrano sia veicoli con tecnologia a motore a combustione sia veicoli ad alta tensione.

Il condensatore deve essere sostituito quando il funzionamento del climatizzatore risulta notevolmente compromesso. In particolare, i condensatori possono danneggiarsi a causa di urti provocati da pietrisco. Se tali danni sono chiaramente visibili, può essere opportuno procedere alla sostituzione.

Il condensatore è un componente essenziale del circuito del refrigerante. Il compressore del climatizzatore aspira preventivamente il refrigerante evaporato e lo comprime, provocandone il riscaldamento. Il refrigerante compresso e caldo viene convogliato ad alta pressione verso il condensatore e la ventola del condensatore. Qui il refrigerante cede calore e passa nuovamente allo stato liquido. Il condensatore trasferisce il calore al mezzo di raffreddamento, ovvero all'aria esterna che lo attraversa.



N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.14834.00.0	BMW	64536805453	N20/F18
7.14834.06.0	Mercedes-Benz	995000454	W213/W253/W205
7.14834.07.0	Mercedes-Benz	2045000654	W204/212
7.14834.01.0	BMW	64509391489	F02/740/F07
7.14834.08.0	Mercedes-Benz	2515000054	W164
7.14834.02.0	BMW	64509239992	E70LCI/E71
7.14834.10.0	Land Rover	LR035791	RS14
7.14834.03.0	BMW	64536805452	N52/F18/F02
7.14834.11.0	Land Rover	LR070458	RE
7.14834.05.0	BMW	64509271205	F45/F52
7.14834.27.0	BMW	64539228607	R55/56/57 10
7.14834.31.0	Mercedes-Benz	2465000454	W246
7.14834.22.0	BMW	64506804722	F35
7.14834.32.0	Mercedes-Benz	4535000054	W453
7.14834.33.0	Mercedes-Benz	6398350800	W639
7.14834.29.0	BMW	64539229022	E90/LCI
7.14834.30.0	Porsche	97057311100	970
7.14834.34.0	Mercedes-Benz	1695001254	W245/W169
7.14834.12.0	Toyota	8846047150	Prius (trazione ibrida plug-in)
7.14834.17.0	Tesla	107708300B	Model 3
7.14834.25.0	Peugeot	9825371480	208

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance. I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

EVAPORATORI

I climatizzatori fanno parte della dotazione di serie in numerosi veicoli. Motorservice ha introdotto nella propria gamma ulteriori componenti per il circuito del refrigerante – 7 modelli di evaporatore per 10 milioni di veicoli a livello mondiale.

Attraverso la valvola di espansione, la quale mantiene la pressione costante, il refrigerante si espande direttamente nell'evaporatore. Qui si dilata e passa allo stato gassoso. Durante questo processo, il refrigerante assorbe calore dall'aria ambiente. Il freddo generato viene convogliato all'interno del veicolo.

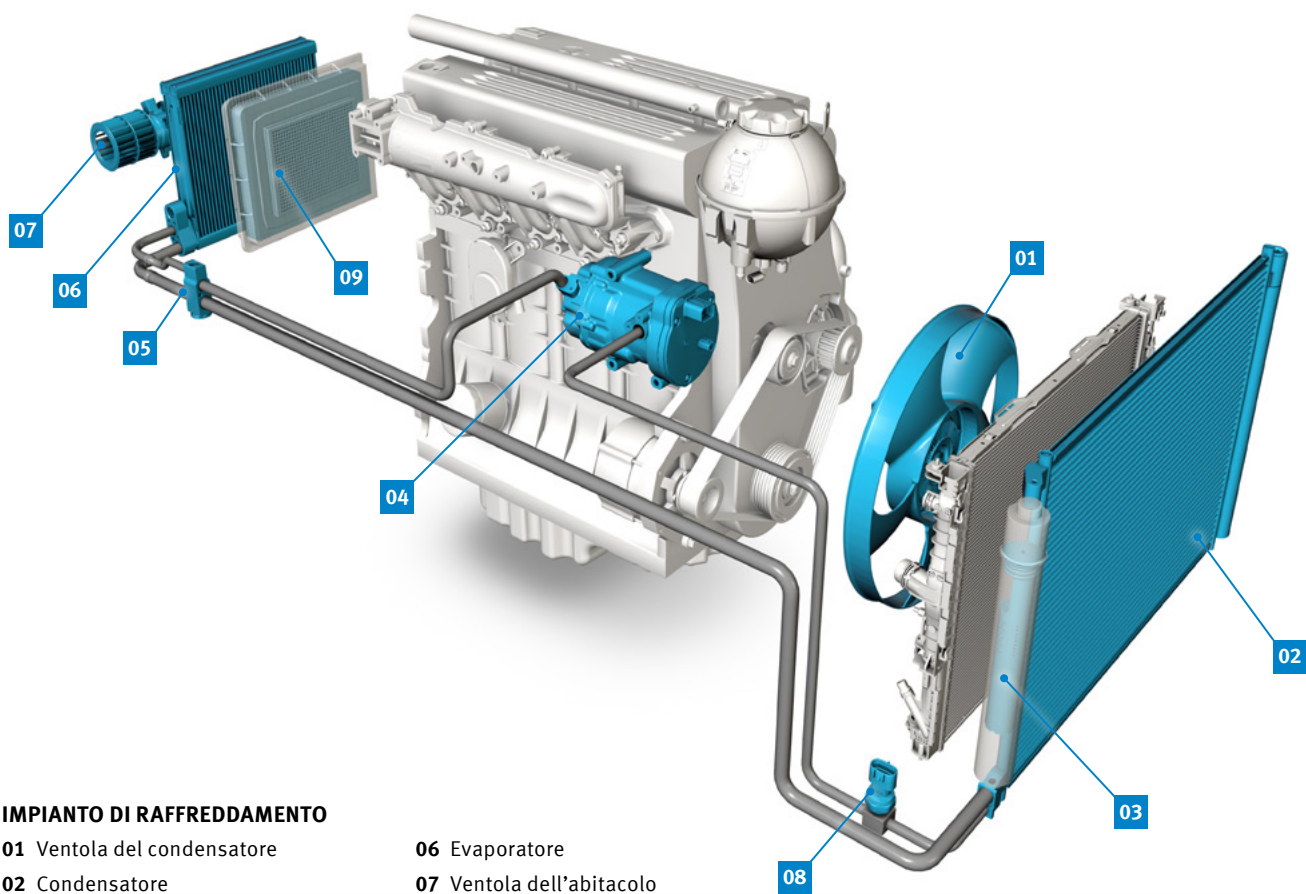
Oltre a un evaporatore non più funzionante, esiste però un altro motivo per procedere alla sostituzione: la contaminazione da microrganismi. A causa dell'acqua condensata che non riesce a defluire, nell'ambiente umido dell'evaporatore possono insediarsi germi, virus e batteri. Se la disinfezione non è più sufficiente, l'evaporatore deve essere sostituito; in caso contrario sussiste un rischio per la salute.



N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.15029.08.0	BMW	64119378108	G30, G38, G12
7.15029.00.0	Volvo	31497374	XC60
7.15029.05.0	BMW	64119383678	520 I (F10)
7.15029.17.0	Volvo	31436487	XC60 14-17
7.15029.18.0	Volvo	31449329	XC90 II (256) T5 AWD
7.15029.06.0	Mercedes-Benz	A2058307800	E350 213050
7.15029.07.0	BMW	64119290888	E90/F25

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance. I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.



IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 01 Ventola del condensatore | 06 Evaporatore |
| 02 Condensatore | 07 Ventola dell'abitacolo |
| 03 Essiccatore | 08 Pressostato |
| 04 Compressore | 09 Filtro abitacolo |
| 05 Valvola di espansione | |

RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE DI PIERBURG

La pompa acqua è il componente centrale del circuito di raffreddamento ed è indispensabile per il corretto funzionamento del motore. Le pompe dell'acqua meccaniche offrono una qualità ampiamente collaudata. Le pompe elettriche del refrigerante garantiscono invece un raffreddamento del motore in base alle esigenze. Riducono la potenza richiesta e le perdite per attrito, il consumo di carburante e le emissioni di sostanze nocive. Negli stabilimenti di Pierburg si producono ogni anno oltre 7 milioni di pompe dell'acqua meccaniche e elettriche per autoveicoli e veicoli commerciali.

Nella sua gamma di prodotti innovativi Motorservice offre anche le pompe acqua di Pierburg per l'impiego negli autoveicoli e nei veicoli commerciali nonché pompe olio e radiatori. L'esperto di ricambi è un fornitore completo in questo segmento: ciò significa che i clienti ricevono tutto da un'unica fonte, con qualità premium.

Inoltre, Motorservice ha ampliato la propria gamma di prodotti nel settore del raffreddamento del motore con radiatori e serbatoi di espansione.



POMPE ACQUA MECCANICHE E ELETTRICHE

Raffreddamento in base al fabbisogno

Il liquido refrigerante della pompa acqua preleva il calore dal blocco motore e dalla testata e lo trasmette attraverso il radiatore all'aria ambiente. Le pompe dell'acqua meccaniche, a seconda del modello costruttivo, sono disposte in una scatola della pompa proprio all'esterno sul motore oppure sono direttamente flangiate sul basamento del motore e sono azionate da cinghia trapezoidale, cinghia dentata o direttamente dal motore.

Nei motori moderni le pompe acqua elettriche contribuiscono in misura sostanziale alla riduzione delle emissioni. La realizzazione di una portata indipendente dal numero di giri del motore consente il raffreddamento in base alla necessità. Questo riduce il fabbisogno di potenza, diminuendo di conseguenza le perdite per attrito, il consumo di carburante e le emissioni di sostanze nocive.

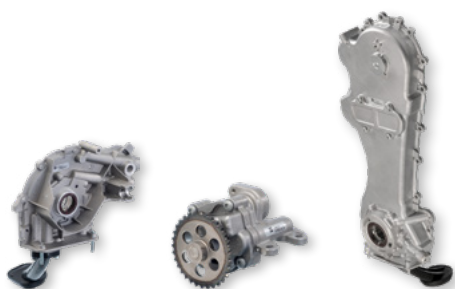


POMPE ACQUA MECCANICHE A PORTATA VARIABILE

Per una gestione termica all'avanguardia

Con le sue pompe acqua meccaniche a portata variabile Motorservice lancia sull'aftermarket un altro prodotto innovativo per una gestione termica moderna e all'avanguardia. Queste pompe servono al rispetto delle norme sui gas di scarico attuali e future. Grazie al raffreddamento regolato in funzione del fabbisogno si ottiene un risparmio di carburante e si riducono le emissioni di CO₂.

Le possibilità di regolazione della portata in volume sono: giunti di accoppiamento elettromagnetici, moduli termostato con valvola termostatica, valvola a cassetto rotante azionata elettronicamente con riduttore a vite senza fine, copertura della girante con un anello a regolazione elettroidraulica o pneumatica e farfalle di bypass pneumatiche all'interno del modulo pompa. Queste pompe rispondono pertanto all'attuale tendenza a utilizzare sistemi ausiliari intelligenti nel motore a combustione.



POMPE OLIO

Alimentazione dell'olio alla perfezione

Pierburg sviluppa e produce pompe olio per tutti i principali produttori di motori e detiene numerosi brevetti. Sulla base di questo vasto know-how, Motorservice propone pompe per una molteplicità di applicazioni in autovetture e veicoli commerciali.



RADIATORE OLIO

Nella maggior parte dei motori vengono impiegati radiatori olio per una riduzione mirata della temperatura dell'olio. Tramite la cessione di calore al circuito di raffreddamento del motore è possibile abbassare la temperatura dell'olio anche di 30 °C. Poiché i radiatori olio sono difficili da pulire, in linea di massima Motorservice consiglia la sostituzione di questo componente.



POMPE DI CIRCOLAZIONE ACQUA

Aiutanti indipendenti e flessibili con elevata resistenza alle temperature

Le pompe di circolazione acqua di Pierburg si contraddistinguono per il loro peso ridotto e un'elevata resistenza ai mezzi di esercizio e alle temperature. Esse vengono utilizzate nei casi in cui è necessario realizzare il raffreddamento e il riscaldamento indipendenti dal numero di giri del motore, come ad es. per il riscaldamento autonomo o il raffreddamento del turbocompressore.

SERBATOI DI ESPANSIONE

Il serbatoio di espansione è un componente centrale dell'impianto di raffreddamento. Costituisce una parte del sistema di gestione della pressione e del volume dei moderni sistemi di raffreddamento del motore ed è dotato di una valvola di sovrappressione. Assorbe l'espansione termica del refrigerante, stabilizza la pressione del sistema in caso di sovrappressione o depressione e garantisce un riempimento ottimale dell'intero circuito. Grazie alla sua posizione nel punto più alto dell'impianto di raffreddamento, consente uno spurgo automatico continuo dell'aria, riduce la cavitazione e protegge pompe, guarnizioni e scambiatori di calore dal sovraccarico.

Realizzato con materiali resistenti alle alte temperature, il serbatoio combina la massima stabilità dimensionale con un peso ridotto. Le valvole di sovrappressione integrate, con pressioni di apertura precise da 1,0 a 1,5 bar, aumentano la temperatura di ebollizione del refrigerante. Alcune varianti dispongono di un sensore di livello integrato, percorsi del flusso ottimizzati e raccordi compatibili. I serbatoi di espansione di Pierburg sono forniti come soluzione completa per la riparazione.



N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.16167.01.0	BMW	17139846642, 17138742976, 17139884859, 17139487210, 17138742975, 17138610656	5 (G30, F90), 7 (G11, G12)
7.16167.02.0	BMW	17138614293, 17137649733, 17137619189	5 (F10), 5 Touring (F11)
7.16167.03.0	BMW	17138677649	1 (F20), 3 (F30, F80), 3 Touring (F31)
7.16167.04.0	Mercedes-Benz	1665000049, A1665000049, A166500004964	Classe GL (X166), GLE (W166), GLS (X166)
7.16167.00.0	Mercedes-Benz	2045000749, A2045000749, A2045000549, A2045000049	Classe C (W204), CLS (C218), classe E (W212)
7.16167.05.0	BMW	17137642158, 17137609469	1 (F20), 2 Coupé (F22, F87), 3 (F30, F80), 3 Touring (F31)
7.16167.06.0	Mercedes-Benz	2465000049, A2465000049	Classe A (W176), CLA Coupé (C117), classe GLA (X156)
7.16167.07.0	BMW	17137647283, 17137601949, 17137806038	5 (F10), 5 Touring (F11), 7 (F01, F02, F03, F04)
7.16167.08.0	BMW	17138621092, 17137647290, 17137552546	X5 (E70), X6 (E71, E72)
7.16167.09.0	BMW	17137640514, 17137607482, 17137567462, 17137543026, 17137519368	1 (E81), 3 (E90), X1 (E84), 3 Series (E90)
7.16167.10.0	Mercedes-Benz	2055000049, A2055000049	Classe C (W205), classe C Coupé (C205), classe E modello T (S213)

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance. I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.16167.11.0	BMW	17138689765, 17138677651, 17138610657	5 (G30, F90), 7 (G11, G12), X6 (G06, F96), X7 (G07)
7.16167.12.0	Mercedes-Benz	2475000049, A2475000049	Classe A (W177), classe B Sports Tourer (W247), CLA (C118)
7.16167.13.0	Mercedes-Benz	2515000049, A251500004964, A2515000049	Classe R (W251, V251)
7.16167.14.0	BMW	17117573781, 17137787039, 17111436413	3 (E46), 3 Coupé (E46), X3 (E83), X5 (E53), Z4 Coupé (E86)
7.16167.15.0	BMW	17132284600	2 Coupé (F22, F87), 3 (F30, F80), 4 Coupé (F32, F82)
7.16167.16.0	BMW	17138610652	3 (G20, G80, G28), 3 Series (G28, G20)
7.16167.17.0	Mercedes-Benz	1675009900, A1675009900	GLE (V167), GLE Coupé (C167)
7.16167.18.0	BMW	17138742660, 17135A6A030, 17138610660	X3 (G01, F97, G08), X4 (G02, F98), X3 (G08)
7.16167.19.0	BMW	17138610662, 17135A6A031	X5 (G05, F95), X6 (G06, F96), X7 (G07)
7.16167.20.0	BMW	17137647284, 17137601950, 17137578439	5 (F10), 5 Touring (F11), 7 (F01, F02, F03, F04)
7.16167.21.0	Mercedes-Benz	2065000100, A2065000100	Classe C (W206), CLE (C236)
7.16167.22.0	BMW	17137542986, 17137519219	5 (E39), 5 Touring (E61), 6 (E63)
7.16167.23.0	Mercedes-Benz	2225000749, A2225000749	AMG GT (C190), CLS (C257), classe G (W463), SL (R232)
7.16167.24.0	Mercedes-Benz	2535001200, A2534700004, A2535001200	CLS (C257), classe E (W213), GLC (X253)
7.16167.25.0	BMW	17138616418, 17137639464, 17137823544	X3 (F25), X4 (F26)
7.16167.26.0	BMW	17132284601	4 Coupé (F32, F82)
7.16167.27.0	Mercedes-Benz	2225000949, A2225000949	Classe S (W222, V222, X222), classe S Coupé (C217)
7.16167.28.0	Mercedes-Benz	2225000849, A2225000849	Classe S (W222, V222, X222), classe S Cabrio (A217)
7.16167.29.0	Mercedes-Benz	2135001400, A2135001400	Classe E (W213), classe G (W463), GLC Coupé (C253)
7.16167.30.0	Mercedes-Benz	4475000149, A4475000149	Marco Polo Camper (W447), Vito Van (W447), Vito Mixto (Double Cabin) (W447)
7.16167.31.0	Mercedes-Benz	2215000649, A2215000649	Classe S (W221, V221)
7.16167.32.0	Mercedes-Benz	2215000349, A2215000349	Classe S (W221, V221), classe S Coupé (C216)
7.16167.33.0	Mercedes-Benz	2215000449, A2215000449	Classe S (W221, V221)
7.16167.34.0	Mercedes-Benz	1645000049, A164500004964, A1645000049	Classe GL (X164), classe M (W164), SLS AMG (C197)
7.16167.35.0	Mercedes-Benz	4475000049, A4475000049	EQV (W447) EQV, Marco Polo Camper (W447), classe V (W447)
7.16167.36.0	BMW	17138610653	2 Coupé (G42, G87), 3 (G20, G80, G28), 3 Touring Van (G21), Z4 Roadster (G29)
7.16167.37.0	Mercedes-Benz	2045000949, A2045000649, A2045000949	AMG GT (C190), classe C (W204), CLS (C218), classe E (W212)
7.16167.38.0	BMW	17137647281	5 (F10), 5 Touring (F11), 6 Coupé (F13), X6 (E71, E72)
7.16167.39.0	Mercedes-Benz	2115000049, A2115000049	CLS (C219), classe E (W211)
7.16167.40.0	BMW	17137642160, 17137609468	1 (F20), 1 (F21), 2 Coupé (F22, F87), 4 Gran Coupé (F36)
7.16167.41.0	BMW	17137640515, 17137590626	1 Cabrio (E88), 3 (E90), 3 Touring (E91)
7.16167.42.0	Mercedes-Benz	1715000049, A1715000049	SLK (R171)
7.16167.43.0	BMW	17138610661	X3 (G01, F97, G08), X4 (G02, F98), X5 (G05, F95), X6 (G06, F96), X7 (G07)
7.16167.44.0	BMW	17138610655, 17139485733	5 (G30, F90), 7 (G11, G12), 8 Coupé (G15, F92)
7.16167.45.0	BMW	17137823626	i3 (I01), MINI (F55), MINI Countryman (R60), MINI Roadster (R59)

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance. I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

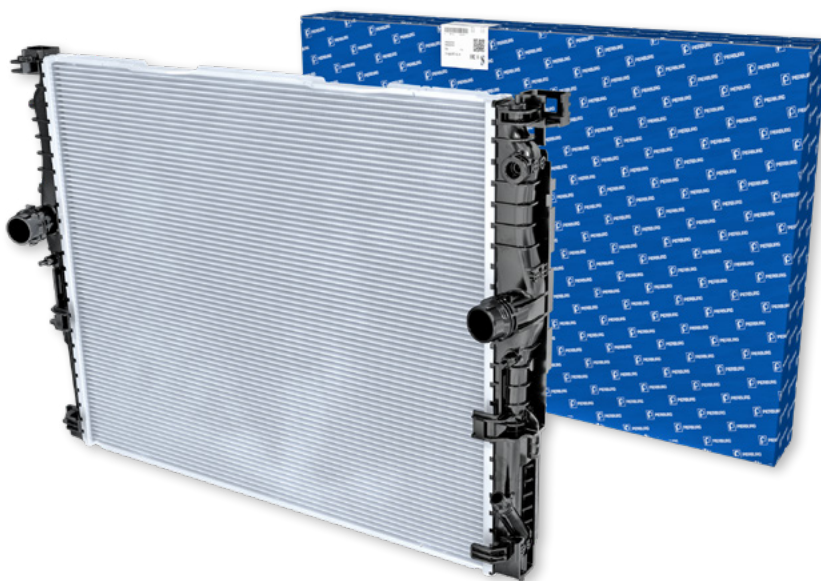
*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

RADIATORI

I radiatori vengono spesso chiamati anche raffreddatori. Con 46 nuovi radiatori Motorservice copre attualmente i veicoli di BMW, Mercedes-Benz, Land Rover, Jaguar, Volvo e Porsche.

I prodotti Pierburg di qualità OE sono un componente importante del raffreddamento del motore, poiché hanno il compito di dissipare il calore del motore e di impedirne il surriscaldamento. A causa dell'attrito e della combustione, nel motore si sviluppano temperature molto elevate. Una parte di questo calore viene assorbita dal refrigerante. La pompa acqua, chiamata anche pompa del refrigerante, trasporta il refrigerante caldo verso il radiatore. Quest'ultimo si trova nella maggior parte dei casi nella parte anteriore del veicolo. Il refrigerante attraversa i sottili canali del radiatore. Contemporaneamente, l'aria generata dalla marcia attraversa il radiatore e disperde il calore. Nella maggior parte dei casi, il radiatore è supportato da una ventola per garantire un raffreddamento ottimale.

In caso di perdite nel radiatore, la sostituzione è indispensabile per evitare il surriscaldamento e quindi danni permanenti al motore e ad altri componenti. In generale, è importante utilizzare un adeguato liquido antigelo, poiché in caso di gelo i sottili canali del radiatore potrebbero rompersi. Inoltre, il liquido antigelo contribuisce alla protezione dalla corrosione.



N. art.	Produttore	N. rif.*	Esempi di veicoli/motorizzazioni
7.14928.01.0	BMW	17118672012	F18/N20
7.14928.02.0	BMW	17117559273	E90
7.14928.03.0	BMW	17118623369	F25/N20/N55
7.14928.05.0	BMW	17117547059	E89/90
7.14928.06.0	BMW	17118672104	F35/F30
7.14928.07.0	BMW	17119797807	G08
7.14928.08.0	BMW	17117562079	E90/N52
7.14928.09.0	BMW	17117617639	F56
7.14928.10.0	BMW	17117807624	F15/F16
7.14928.11.0	BMW	17118482624	F35LCI
7.14928.14.0	BMW	17118650745	G12 (- 06/2017)
7.14928.15.0	BMW	17118743664, 17118686026	G12/G38 (07/2017 ->)
7.14928.16.0	Mercedes-Benz	0995001303	W166
7.14928.17.0	Mercedes-Benz	2515000603	W164/W251
7.14928.18.0	Mercedes-Benz	2045001603	W204/W212/X204
7.14928.19.0	Mercedes-Benz	2215002603	W221/S350/S300
7.14928.21.0	Mercedes-Benz	2465001303	W246/W156
7.14928.22.0	Mercedes-Benz	2045003603	W204
7.14928.23.0	Mercedes-Benz	0995007303	W205/C200
7.14928.24.0	Land Rover	LR162110	RS (2014 ->)
7.14928.25.0	Land Rover	LR006715	F2/RE/S80L/XC60
7.14928.26.0	Land Rover	LR015560	D4 RS10
7.14928.27.0	Land Rover	LR015561	D3 3.0D
7.14928.28.0	Land Rover	LR062670	RS (2013 ->)
7.14928.29.0	BMW	17113415693	E83
7.14928.30.0	BMW	17118672102	F20/30/1.6T
7.14928.32.0	BMW	17118741830	F30LCI/F34LCI
7.14928.33.0	BMW	17119071518	E46
7.14928.34.0	BMW	17117570821	R52
7.14928.35.0	BMW	17118642743	G08
7.14928.36.0	BMW	17118666811	G20/G28
7.14928.37.0	BMW	17118742604	G38
7.14928.39.0	BMW	17118666748	G20/G28
7.14928.40.0	Porsche	9A712125110	95B
7.14928.41.0	Porsche	9A712125300	971
7.14928.42.0	Mercedes-Benz	0995002003	W205
7.14928.44.0	Mercedes-Benz	6365010201	W636
7.14928.45.0	Mercedes-Benz	2115000102	W211
7.14928.46.0	Mercedes-Benz	0995001703	W205
7.14928.47.0	Mercedes-Benz	1975000003	W204/W212
7.14928.48.0	Mercedes-Benz	2215003203	W221/S500CGI/S600
7.14928.49.0	Mercedes-Benz	0995004803	W166
7.14928.52.0	Mercedes-Benz	0995005003	W205
7.14928.53.0	Jaguar	C2C36506	F-TYPE
7.14928.54.0	Land Rover	LR021777	D4
7.14928.56.0	Volvo	31293550	XC90

Con riserva di modifiche e differenze rispetto alle figure. Classificazione e ricambi, vedere i cataloghi in vigore o i sistemi basati su TecAlliance.
I nomi, le descrizioni, i numeri di motori, i veicoli, i prodotti, i produttori, eccetera sono elencati unicamente a fini comparativi.

*I numeri di riferimento elencati servono solo a scopi di confronto e non vanno indicati nelle fatture rilasciate al consumatore finale.

TRASFERIMENTO DI KNOW-HOW CONSULENZA DI ESPERTI

FORMAZIONE A LIVELLO GLOBALE

Direttamente dal produttore

Ogni anno circa 4.500 meccanici e tecnici colgono l'opportunità e partecipano ai nostri corsi di formazione e seminari che organizziamo in loco in tutto il mondo o anche nei nostri centri di formazione a Dormagen e Tamm (Germania).

INFORMAZIONI TECNICHE

Consigli pratici per il lavoro quotidiano

Con le Product Information, le Service Information, le brochure e i poster tecnici lo stato attuale della tecnica non è più un mistero.

VIDEO TECNICI

La comunicazione scientifica tramite video

Nei nostri video tecnici potrete trovare avvertenze per il montaggio orientate alla pratica e spiegazioni sul sistema relative ai nostri prodotti.



PRODOTTI IN PRIMO PIANO ONLINE

Le nostre soluzioni spiegate dettagliatamente

Tramite gli elementi interattivi, le animazioni e i videoclip imparerete tutto quello che è utile sapere sui prodotti e sul motore.

ONLINESHOP

Accesso diretto ai nostri prodotti

Ordini 24 ore su 24. Verifica rapida della disponibilità. Ampia ricerca prodotti in base a motore, a veicolo, dimensioni, etc.

NOTIZIE

Informazioni regolari per e-mail

Iscrivetevi ora online alla nostra newsletter gratuita. Riceverete regolarmente informazioni sui nuovi prodotti, sulle pubblicazioni tecniche e tanto altro ancora.

INFORMAZIONI PERSONALIZZATE

Appositamente per i nostri clienti

Vi forniremo informazioni dettagliate e assistenza sul nostro ampio spettro di servizi: come ad es. materiale di promozione delle vendite, supporto alle vendite, assistenza tecnica e tanto altro ancora.



TECHNIPEDIA

Informazioni tecniche sul motore

Nella nostra Technipedia condividiamo con voi il nostro vasto know-how. Avrete accesso diretto alle conoscenze tecniche dei nostri esperti.

MOTORSERVICE APP

Accesso mobile al know-how tecnico

Qui troverete in modo semplice e rapido informazioni aggiornate e assistenza sui nostri prodotti.

SOCIAL MEDIA

Aggiornamento costante





HEADQUARTERS:

MS Motorservice International GmbH

Wilhelm-Maybach-Straße 14–18

74196 Neuenstadt, Germany

www.ms-motorservice.com

www.ms-motorservice.com

© MS Motorservice International GmbH – FL 50021002-05 – IT – 08/26

