

ミニバイクから大排気量モデル、チューニングエンジン、  
2ST，4ST，キャブ車、インジェクション車  
全てに対応可能の冷却革命



***MONZATECH***

水冷エンジンの冷却新時代  
Intelligent Engine Cooling  
インテリジェントエンジンクーリング



**JAM-JAPAN**

# Overheating



空気が流れない | エンジン出力が高い | 周囲温度が高い



温度管理効率が悪い



モータースポーツにおけるハイパフォーマンス連続走行



極度のエンジンストレス状態



低速/高出力エンジン

道路線上の複雑な状況で今日何が起こるでしょうか？



低速/非常に低い周囲温度



エンジンの過渡状態

道路線上の複雑な状況で今日何が起こるでしょうか？



# Intelligent Engine Cooling= IEC

## インテリジェントエンジン冷却

(インテリジェント=多才・知的)

今日の内燃機関や電気自動車の  
バッテリー/インバータシステムの常識を変える

**熱/冷却性能を向上させる**

水温をECUコントロールする電気管理システムです。



MONZATECH の IEC システムとは何ですか？

今日の内燃機関では、IECシステムはエンジン回転数とは独立して水冷流量比を制御できます（エンジンパワートレインに接続された機械式ポンプとは異なります）。

つまり、IECは冷却システムを通る水流量を適切な比率に制御し、エンジンの正常な機能を保証します。

以下の場合:

**Low Temperature**（低温）

IECは、エンジンが適切な動作温度に迅速に到達するように管理し、水流冷却比を必要な値まで下げます。

**High Temperature**（高温）

次の場合でも、適切な動作温度を維持するようにエンジンを管理してください：

- ❶ ラジエーターを通過する空気流量が低い（車両速度が低い、交通状況でのストップ&ゴー、ピットストップ、スターティンググリッド、厳しい外気温、セーフティカー状態）
- ❷ 周囲温度が非常に高い

**Variable Engine Temperatures**（可変エンジン温度）

IECは、冷却比率を管理して、一定のエンジン温度を保証し、汚染排出比率（始動段階、ストップアンドゴーの交通状況、高温）にプラスの利点をもたらします。



今日の電気自動車では、IEC システムがバッテリー パックとインバーターに供給される冷却水の流れを管理し、動作温度をスマートに最適化することができます。

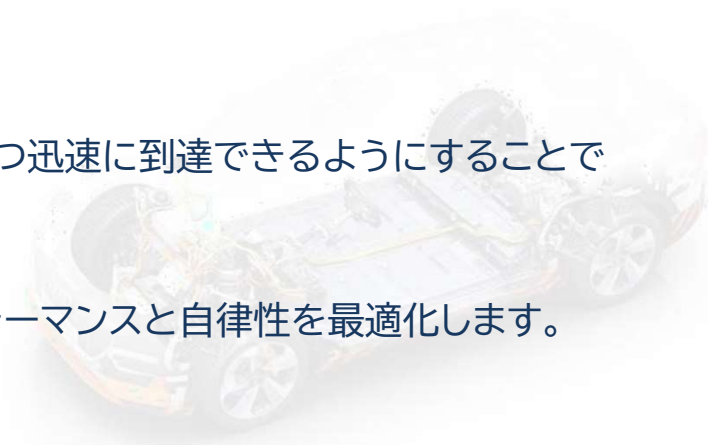
以下の場合:

**Low Temperature** (低温)

IECは、バッテリーパック/インバータの冷却を管理し、適切な動作温度に安定的かつ迅速に到達できるようにすることで、水流冷却比を必要な値まで低減します。

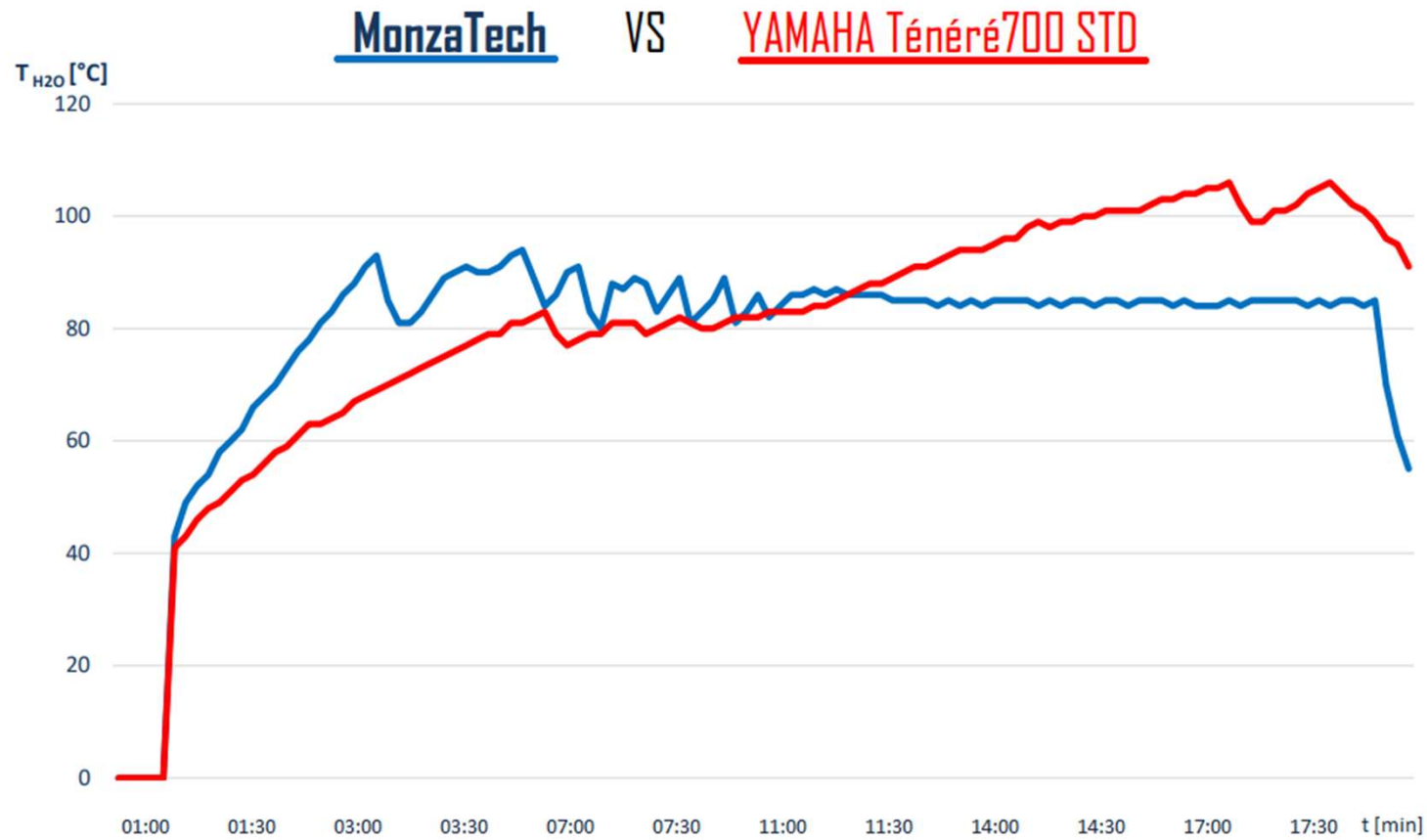
**High Temperature** (高温)

バッテリー パック/インバーターの冷却を管理して適切な動作温度を維持し、パフォーマンスと自律性を最適化します。



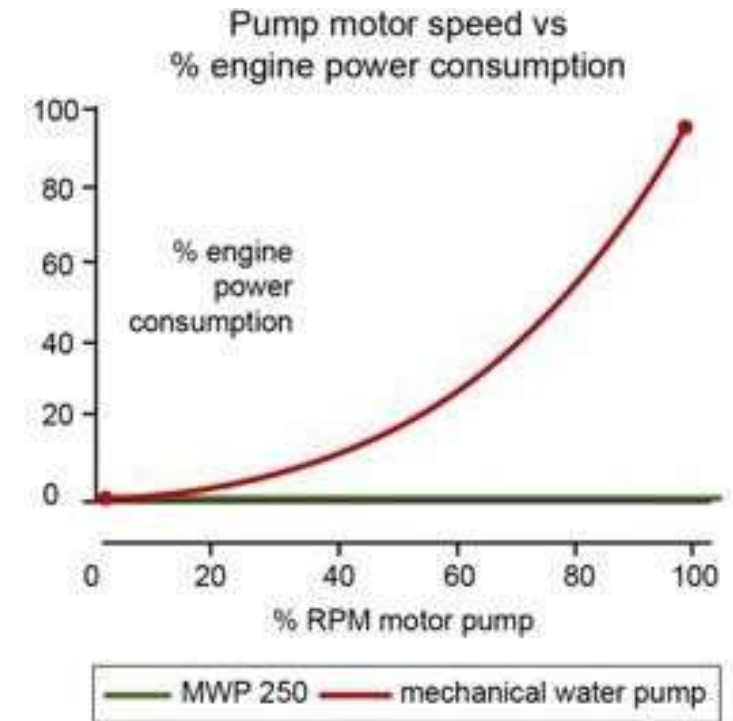


## TEST DI INSTALLAZIONI:





- ④ **POLLUTION EMISSIONS CONTAINMENT** (汚染排出抑制) エンジンが ( 冷間時に ) 急速に動作温度に到達し、 ( さまざまな運転状況でも ) 適切な温度を維持する機能により、排気ガス処理システムの動作条件を最適化し、汚染物質排出率のパフォーマンスを向上させることができます ( **EU / US** 要件の達成に役立ちます )。
- ④ **POWER INCREASE** (パワー増加) スタンドアロン設置の場合、機械式ポンプからインペラを取り外してロス馬力を回収することが可能になります。
- ④ **CHECK OF PROPORTIONAL RADIATOR FAN** (比例ラジエーターファンの点検) 電子制御ユニットは、放熱のニーズに応じてポンプ機能とファン機能を組み合わせて動作します。ファン機能は比例制御方式 ( オン/オフ ではなく、 **0 ~ 100%** の範囲で制御 ) で制御されます。
- ④ **REDUCTION OF RADIATOR DIMENSIONS** (ラジエーターの寸法の縮小) 冷却システムの性能を向上させると、空気力学的効率が向上し、重量が軽減され、放射質量を減らすことができます。



# 内燃機エンジンへのIECシステム設置・取付けメリット



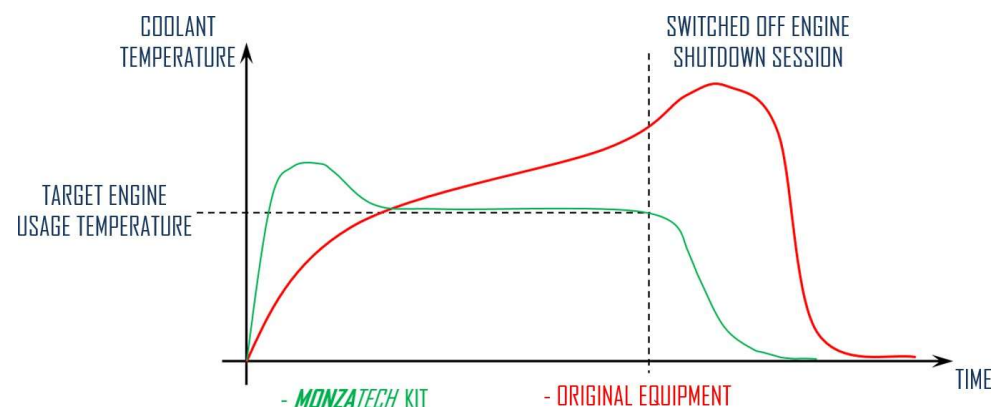
① エンジン暖気 : 元のポンプと直列に設置します。**MWP** ポンプは加熱を促進することで回路内の液体の流量を制限します。

② エンジンクールダウン : MWP ポンプは、エンジンがオフになっているときでも冷却剤の循環を維持しながら作動し続け、車両のパワートレインシステムの機械的な完全性を維持します。

③ カスタマイズ可能 : 要求されたターゲットに到達するパフォーマンスを調整するために、20 を超えるさまざまな機能パラメータをECUコントロール。標準のクーリングファンもECUでコントロールします。

④ サーモスタットバルブの廃止可能

⑤ ラジエーターを分割する必要はありません



# 温度傾向比較

## 機械式従来型ウォーターポンプ VS IECポンプ

(テスト条件:高性能-EURO排気ガス規制バイク)

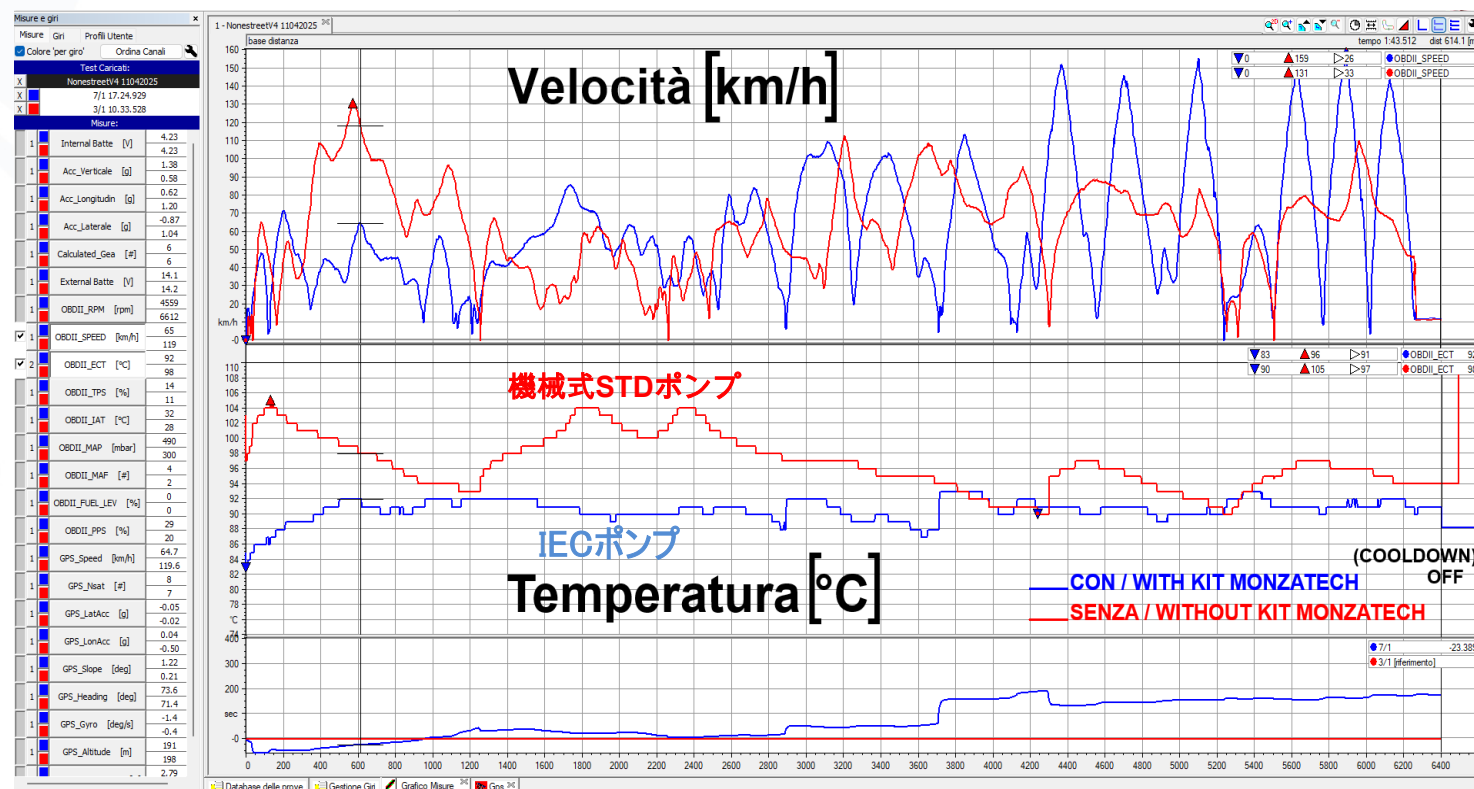


同じ外部条件(天候、速度、コース)  
比較テストデータをご覧ください。

従来の機械式ポンプシステムと比較して、IEC水冷システムでは、温度を  
**最大20~25℃** まで継続的に低下させることができました。

機械式STD —

IECポンプ —



PERFORMANCES COMPARISON



**MOTORBIKES**

**PASSENGER CARS**

**MOTORSPORT**

**VINTAGE CARS**

**BOATING**

**KART**

**QUAD**



**APPLICATIONS**



Art.	Flow Rate L/ min	Amps	Weight gr	Dimension mm	Applications
MT-WP-070	70	4,5	615	82x50	Up 60Kw
MT-WP-110	110	5,5	770	115x55	Up 100kW
MT-WP-180	180	13	1.950	168x99	Up 300kW
MT-WP-220	220	20	1.950	168X99	Up 400kW



ハイパフォーマンスモーター式ウォーターポンプ



- ① **MonzaTech**は2016年に設立されたスタートアップ企業で、主に**Meregalliグループ**(2018年のROS6200万ユーロ)が所有しています。
- ② **The mission**, モータースポーツ分野における創業者の情熱から生まれたイタリアの企業です。
- ③ **The experience** 長年にわたるトラックでの実績により、**Monzatech** は世界中のプロフェッショナル、レーシングチーム、アマチュアのニーズを満たす革新的なソリューションと製品を提供することができます。



contatti: JAM-JAPAN ( 有限会社ジャム )

- [info@jam-japan.co.jp](mailto:info@jam-japan.co.jp) ( 一般 )
- [アジア・パシフィックエリア総販売ディストリビューター](#)
- <https://jam-japan.info>



CONTACT



# ***MONZATECH***

***THE NEW WAY OF COOLING***

