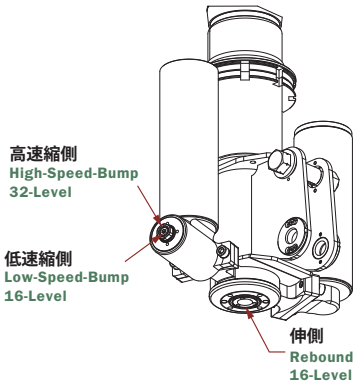


# 標準仕様

# TYPE Gr.N STANDARD SPEC Features

## ●3+1WAY 調整機構を採用

高速縮側 32 段 / 低速縮側 16 段 / 伸側 16 段の減衰力調整、そして H.B.S.16 段調整の 3+1WAY 調整を採用。刻々と変化する路面状況に即座に対応することが可能です。



## 3+1-WAY Adjustment Feature

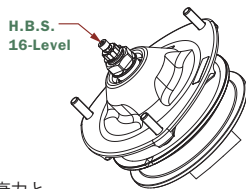
32-level damping force adjustment in high-speed bound side, 16-level in low-speed bound side and 16-level in rebound side, with 16-level in rebound side, with 16-level H.B.S. adjustment added, make 3+1-way adjustment, to correspond to ever-changing road conditions immediately.

## ●H.B.S.(油圧式バンプストッパー)

従来のショックアブソーバ

ではゴムやウレタン製のバンブラーでフルバンプ付近での入力を受け止めていたのに対し、TYPE Gr.N では油圧により制御される H.B.S.を採用しました。H.B.S.は通常の減衰力と

は別にコントロールされるため、フラット路面でのトラクションや路面追従性に悪影響を及ぼすことはありません。これまでビッグジャンプに備えて必要以上にバネレートや減衰力を上げ、フラット路面でのトラクション不足や操縦性が悪化していたり、フラット路面にあわせて調整しビッグジャンプで大きく挙動が乱れてしまうようなことはありません。また H.B.S.にも減衰力の 16 段調整を可能にしていますので様々な悪路に対応することが出来ます。



## H.B.S. (Hydraulic Bump Stopper)

While existing shock absorbers use bump rubber made of rubber/urethane to respond to inputs at full-bound, TYPE Gr.N damper uses "H.B.S." which is controlled by a hydraulic system. "H.B.S." is controlled separately from damping force adjustment; thus it won't have a negative affect on traction performance and/or handling on flat surfaces. Unlike existing dampers, you don't need to unnecessarily set spring rates high and/or damping force stiff to accommodate big jumps, risking traction performance and/or controllability on flat surfaces. Or likewise you can avoid settings just for flat surfaces, which might cause unwanted movement during big jumps. 16 level damping force adjustment also is available with "H.B.S." to meet various rough and poor road conditions.

## ●M.S.V.(マイクロスピードバルブ)

従来の減衰力調整によるオイルバイパス部に新たにバルブを設けこの部分でも減衰力を発生させることにより微低速域の減衰力の設定を可能にしました。この M.S.V.により減衰力をソフト側に調整しても微低速域に必要な減衰力が確保されるため、クリック調整全域においてステアリングレスポンスの向上や、路面追従性が向上することによりトラクションアップにも効果があります。

## M.S.V. (Micro Speed Valve)

A newly developed valve, placed at the oil bypass of the damping force adjustment mechanism, generates damping force to enable adjustment of damping force in micro speed range. Use of M.S.V. secures sufficient damping force even with the knob set to softer position, thus improving steering response, road ability and/or traction performance effectively in any damping force range.

## ●T.C.V.(温度補償バルブ)

WRC などのロングディスタンス SS では、ショックアブソーバの仕事量も非常に大きなものとなり、150°C 近くまで油温が上昇してしまう場合があります。150°C 近くまで油温が上昇した場合は、オイル粘度が低下し、減衰力も低下します。T.C.V. 付の場合は、油温の上昇に伴う減衰力の低下を補償し、リニアな減衰力を発生させ続けることが可能です。

## T.C.V. (Temperature Compensating Valve)

At long distance SS, such as in WRC, workload of shock absorber oil would be tremendous, causing the temperature to rise close to 150°C. In such cases, viscosity of oil declines and thus damping force generation drops. T.C.V. compensates for decline in damping force due to oil temperature rise to provide continuous, linear damping force.

## ●別タンク構造

ロングディスタンス SS でも安定した減衰力を発生できるように、オイル量増加を狙い別タンク構造を採用いたしました。フロントショックアブソーバは、ダブル別タンク構造を採用しました。オイル量と放熱性をより稼ぐことが可能になりました。(グラベル仕様のみ)

## Reservoir Tank

Gr.N Damper has separate reservoir tank for increased oil capacity, in order to generate stable damping force even at long distance SS. This structure enables to secure sufficient oil amount and promotes efficient heat release. (For Gravel Spec)

## ●専用ヘルパースプリング

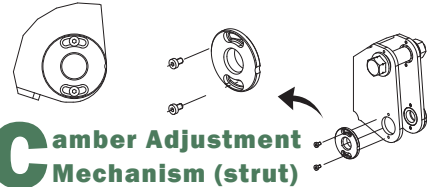
ストラットタイプの車種には専用の大径ヘルパースプリングを採用しました。ヘルパースプリングを大径とし、ヘルパースプリングの内側にメインスプリングが入り込む形でストロークできる構造に設計しました。ヘルパースプリング密着時のデッドストロークの発生を排除することで、ダンパーのストロークを最大限に取る事が可能となりました。

## Exclusive Helper Spring

Main spring, when it strokes, enters inside wide helper spring. This eliminates 'dead' stroke occurrence when spring is pressed, thus enables to secure maximum stroke.

## ●キャンバー調整機構(ストラット)

キャンバー調節のため、ナックル部にプレート交換による調整機能を設けました。キャンバーワッシャーをオフセットの異なる物へ変更することによりキャンバー角の調整を行うことが可能です。



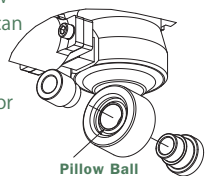
Gr.N Damper is equipped with replaceable plates at the knuckle part to provide camber angle adjustment. Camber angle can be adjusted by changing camber washer with another set with different offsets.

## ●ピロボール

リアショックアブソーバには、ピロボールアッパーマウントを付属。またショックアブソーバ下側取付部にもピロボールを採用しています。ゴムブッシュの替わりにピロボールを使うことで、負荷によるコンプライアンスを排除し、よりダイレクトにサスペンションをストロークさせることでタイヤの接地性を上げ、トラクションの向上を図りました。(GRB,CZ4Aのみ)

## Pillow Ball

A pillow ball (spherical bearing) top mount is now used for the rear shock absorber. A pillow ball is also used at the lower installation point. By replacing the rubber bush with a pillow ball, load input compliance can be eliminated and direct suspension stroke can be achieved, resulting in superior traction. (GRB, CZ4A only)



## ●専用スプリング

「TYPE Gr.N」を最適なセッティングでご使用頂くため、TYPE Gr.N 専用スプリングを同時開発しました。引張り強度 200kgf/mm<sup>2</sup>(1960N/mm<sup>2</sup>) 級以上の高張力鋼を採用し、ヘタりにくい形状に設計しながら、国際格式ラリーに必要なロングストロークと軽量化を高いレベルでバランスさせました。

## Exclusive Spring

Exclusive spring is developed concurrently to optimize performance and setting of TYPE Gr.N damper. It is made of high tensile steel with tensile strength of over 200kgf/mm<sup>2</sup>(1960N/mm<sup>2</sup>), is designed in 'hard-to-sag' shape, is lightweight yet has sufficient stroke to compete in international class rally races.

## ●単筒式構造

微妙なマシンコントロールと路面との濃密なコミュニケーションを積極的にはかる為に単筒式構造を採用、ハードな走行にも音をあげない高耐久性を確保しました。

## Mono-Tube Structure

Mono-tube shell case is used to achieve and maintain fine control and close communication with road surfaces. It also is superior in durability, withstanding even the hardest runs.