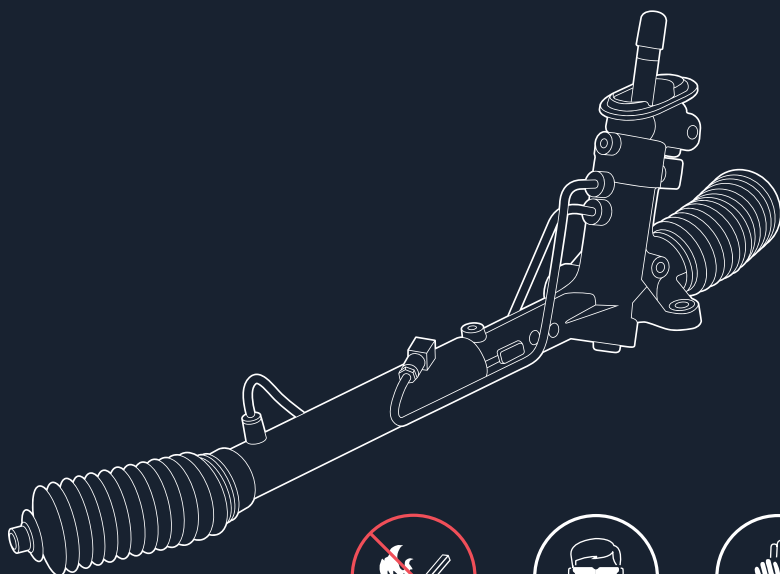


FL-03INST002

# Fitting Instructions for Steering Racks

# ATTENTION



Fitting Instructions for Steering Racks

P2



Montageanleitung für Lenkgetriebe

P3



Instructions de montage pour crémaillères de direction

P4



Instrucciones de instalación para las cremalleras de dirección

P5



Instrukcje montażu dla przekładni kierowniczych zębatkowych

P6



# Fitting Instructions for Steering Racks

## **PLEASE NOTE!**

Before removing a steering rack, refer to the vehicle manufacturers' instructions. The replacement unit should be compared with the old core for compatibility. Also ensure that you have the correct tooling at hand, and that any previous fault codes stored in the ECU have been cleared. Any wiring and connectors that are related to the function of the rack should also be checked prior to installation, to ensure correct operation.

Flush the system with clean fluid first! The replacement unit is fully factory tested before dispatch. Many problems are caused by rubber residues from the old hydraulic hoses, which are subject to wear. They swell and become porous, thus releasing particles of rubber into the hydraulic system, which can stick and block up the fluid channels. Leaving dirty fluid in the vehicle system will contaminate the new rack, which can lead to damage of the steering – in which case the warranty will be invalidated. Check the vehicle manufacturers' guidelines or the owner's manual of the vehicle, to determine the correct hydraulic fluid for the application.

## **FLUSHING THE SYSTEM:**

1. Position the pressure line from the steering pump in a waste oil receptacle.
2. Fill the power steering fluid reservoir to the full level with fresh fluid, start the engine and continue until clean fluid exits from the pressure line. The process can be sped up by turning the steering wheel lock to lock several times. Remember to keep an eye on the fluid level as you do this, as running dry will damage the system.
3. When the fluid comes out clean, the system may be drained and/or plugged.

## **CHECKING THE POWER STEERING LINES:**

As the hoses wear from the inside out, their condition cannot be assessed visually. If any hoses feel stiff, porous, or hard, then replace all hoses, as they are all made from the same material and have been installed for the same length of time. If any hose is worn or defective, then it is likely that they all are.

## **REMOVAL AND INSTALLATION:**

Having followed the above steps, the steering rack can now be removed. Please take care to plug the inlet and outlet hoses, to avoid unnecessary fluid spillage. Should any spillage happen onto the body of the rack, please wipe it off at once. Before installation of the new rack, it is advisable to make a comparison of the old unit and the replacement unit, to ensure compatibility.

## **FOR POWER STEERING RACKS:**

- To avoid contamination, only remove the protection caps from the inlet and outlet ports at the very end of the installation process.
- Sensor: If the rack is making use of a speed/flow sensor, the sensor must be removed from the old unit and re-used. If this is not possible, a new sensor should be purchased from the vehicle manufacturer.

## **BLEEDING THE SYSTEM:**

1. Ensure that all fittings and connections have been done up, according to the vehicle manufacturers' specifications.
2. Fill the fluid reservoir to the full level.
3. Start the engine and let it run idle. Then turn the steering wheel, lock to lock, several times to bleed air from the system. This should be done with the wheels off the ground to avoid tyre scrub.
4. Re-check the fluid level and top up if required. Never overfill the fluid reservoir, as this may damage the system.
5. Please note: Some systems can be difficult to bleed, resulting in a rumbling noise. Check that all connections are air-tight by slowly loosening and re-tightening them. In severe cases, a vacuum pump can be required.

## **ALIGNMENT:**

Having completed the fitment and ensured functionality, the steering geometry should be set according to the vehicle manufacturers' specifications.

## **CORE HANDLING:**

Please handle the old core return unit with care. Any protective plugs originally fitted to the replacement unit should be moved to the core, before it is packaged in its original packaging. Failing to do so may lead to a deduction of the deposit or possibly even a rejection.



# Montageanleitung für Lenkgetriebe

## **BITTE BEACHTEN!**

Bevor Sie ein Lenkgetriebe ausbauen, lesen Sie bitte die Anweisungen des Fahrzeugherstellers. Das Ersatzteil sollte mit dem alten Core verglichen werden, um die Kompatibilität sicherzustellen. Vergewissern Sie sich auch, dass Sie das richtige Werkzeug zur Hand haben und dass alle vorherigen Fehlercodes, die im Motorsteuergerät gespeichert sind, gelöscht wurden. Alle Kabel und Anschlüsse, die mit der Funktion des Lenkgetriebes zusammenhängen, sollten ebenfalls vor dem Einbau überprüft werden, um eine korrekte Funktion zu gewährleisten.

Spülen Sie das System zuerst mit sauberer Flüssigkeit aus! Das Ersatzteil wird vor der Auslieferung im Werk vollständig geprüft. Viele Probleme resultieren aus Gummirückständen der alten Hydraulikschläuche, die Verschleiß unterliegen. Sie quellen auf und werden porös, wodurch Gummipartikel in das Hydrauliksystem gelangen, die die Flüssigkeitskanäle verkleben und verstopfen können. Wenn Sie schmutzige Flüssigkeit im Fahrzeugsystem belassen, wird das neue Lenkgetriebe verunreinigt, was zu Schäden an der Lenkung führen kann - in diesem Fall erlischt die Garantie. Schauen Sie in den Richtlinien des Fahrzeugherstellers oder in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs nach, um die richtige Hydraulikflüssigkeit für die jeweilige Anwendung zu bestimmen.

## **SYSTEM AUSSPÜLEN:**

1. Legen Sie die Druckleitung der Lenkungs Pumpe in ein Altölgefäß.
2. Füllen Sie den Ausgleichsbehälter der Servolenkung vollständig mit frischer Flüssigkeit, starten Sie den Motor und lassen Sie ihn laufen, bis saubere Flüssigkeit aus der Druckleitung austritt. Sie können den Vorgang beschleunigen, indem Sie das Lenkrad einige Male von Anschlag zu Anschlag drehen. Behalten Sie dabei den Flüssigkeitsstand im Auge, da ein Trockenlauf das System beschädigen wird.
3. Wenn die Flüssigkeit sauber austritt, ist das System möglicherweise leer und/oder verstopft.

## **SERVOLEITUNGEN ÜBERPRÜFEN:**

Da die Schläuche von innen nach außen verschleifen, kann ihr Zustand nicht visuell beurteilt werden. Wenn sich Schläuche steif, porös oder hart anfühlen, sollten Sie alle Schläuche austauschen, da sie alle aus dem gleichen Material bestehen und zum gleichen Zeitpunkt verbaut wurden. Wenn einer der Schläuche verschlissen oder defekt ist, dann sind es wahrscheinlich auch die anderen.

## **AUS- UND EINBAU:**

Nachdem Sie die oben genannten Schritte befolgt haben, können Sie das Lenkgetriebe nun ausbauen. Achten Sie bitte darauf, dass Sie die Ein- und Auslassschläuche zustopfen, um unnötige Verschüttungen von Flüssigkeit zu vermeiden. Sollte dennoch Flüssigkeit auf das Gehäuse des Lenkgetriebes gelangen, wischen Sie diese bitte sofort ab. Vor dem Einbau des neuen Lenkgetriebes ist es ratsam, das alte Bauteil mit dem Ersatzteil zu vergleichen, um Kompatibilität sicherzustellen.

## **FÜR SERVOLENKGETRIEBE:**

- Um eine Kontamination zu vermeiden, dürfen die Schutzkappen an den Einlass- und Auslassöffnungen erst unmittelbar am Ende des Einbauvorgangs entfernt werden.
- Sensor: Wenn das Lenkgetriebe mit einem Geschwindigkeits-/Durchflusssensor ausgestattet ist, muss der Sensor aus dem alten Bauteil entfernt und wiederverwendet werden. Wenn dies nicht möglich ist, sollten Sie beim Fahrzeughersteller einen neuen Sensor erwerben.

## **SYSTEM ENTLÜFTEN:**

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse und Verbindungen den Spezifikationen des Fahrzeugherstellers entsprechend angebracht wurden.
2. Füllen Sie den Flüssigkeitsbehälter vollständig auf.
3. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn im Leerlauf laufen. Drehen Sie dann das Lenkrad mehrmals von Anschlag zu Anschlag, um die Luft aus dem System abzulassen. Dies sollte mit angehobenen Rädern geschehen, um Reifenabrieb zu vermeiden.
4. Prüfen Sie den Flüssigkeitsstand erneut und füllen Sie bei Bedarf nach. Überfüllen Sie niemals den Flüssigkeitsbehälter, da dies das System beschädigen kann.
5. Bitte beachten: Manche Systeme lassen sich nur schwer entlüften, was zu einem polternden Geräusch führen kann. Prüfen Sie, ob alle Verbindungen luftdicht sind, indem Sie sie langsam lösen und wieder festziehen. In schweren Fällen kann eine Vakuumpumpe erforderlich sein.

## **AUSRICHTUNG:**

Nachdem der Einbau abgeschlossen und die Funktionstüchtigkeit sichergestellt ist, sollte die Lenkgeometrie gemäß den Vorgaben des Fahrzeugherstellers ausgerichtet werden.

## **CORE HANDHABUNG:**

Bitte handhaben Sie das einzusendende ausgetauschte Core-Bauteil mit Vorsicht. Alle Schutzstopfen, die ursprünglich am Ersatzteil angebracht waren, sollten auf das Core übertragen werden, bevor es in die Originalverpackung verpackt wird. Andernfalls kann es zu einem Abzug des Pfandes oder sogar zu einer Ablehnung kommen.



# Instructions de montage pour crémaillères de direction

## **ATTENTION !**

Avant de retirer une crémaillère de direction, veuillez suivre les instructions du fabricant du véhicule. L'unité de remplacement doit être comparée à l'ancienne pour vérifier la compatibilité. Assurez-vous également d'avoir les outils appropriés à portée de main et que tous les codes d'erreur précédemment stockés dans l'ECU ont été effacés. Tout câblage et connecteur lié à la fonction de la crémaillère doit également être vérifié avant l'installation pour garantir un fonctionnement correct.

Rincer d'abord le système avec un liquide propre ! L'unité de remplacement est entièrement testée en usine avant l'expédition. De nombreux problèmes sont causés par des résidus de caoutchouc provenant des anciens tuyaux hydrauliques, qui s'usent avec le temps. Ils gonflent, deviennent poreux et libèrent des particules de caoutchouc dans le système hydraulique, pouvant obstruer les canaux de fluide. Laisser du liquide sale dans le système du véhicule contaminera la nouvelle crémaillère, ce qui pourrait entraîner des dommages à la direction. Dans ce cas, la garantie sera annulée. Consultez les directives du fabricant du véhicule ou le manuel du propriétaire pour déterminer le liquide hydraulique approprié à utiliser.

## **RINÇAGE DU SYSTÈME :**

1. Positionnez la conduite de pression de la pompe de direction dans un récipient à huile usée.
2. Remplissez le réservoir de liquide de direction assistée avec du liquide propre jusqu'au niveau maximum, démarrez le moteur et continuez jusqu'à ce que le liquide propre s'écoule de la conduite de pression. Le processus peut être accéléré en tournant le volant de butée en butée plusieurs fois. Surveillez le niveau de liquide pendant cette opération, car si le système fonctionne à sec, il sera endommagé.
3. Lorsque le liquide sort propre, le système peut être drainé et/ou bouché.

## **VÉRIFICATION DES CONDUITES DE DIRECTION ASSISTÉE :**

Les tuyaux s'usent de l'intérieur vers l'extérieur, il n'est donc pas possible d'évaluer visuellement leur état. Si un tuyau semble rigide, poreux ou dur, remplacez tous les tuyaux, car ils sont fabriqués à partir du même matériau et ont été installés pendant la même période. Si un tuyau est usé ou défectueux, il est probable que les autres le soient également.

## **DÉMONTAGE ET INSTALLATION :**

Après avoir suivi les étapes ci-dessus, la crémaillère de direction peut être retirée. Veuillez veiller à boucher les tuyaux d'entrée et de sortie pour éviter les déversements inutiles de liquide. Si un déversement se produit sur le corps de la crémaillère, essuyez-le immédiatement. Avant d'installer la nouvelle crémaillère, il est conseillé de comparer l'ancienne unité avec celle de remplacement pour vérifier la compatibilité.

## **POUR LES CRÉMAILLÈRES DE DIRECTION ASSISTÉE :**

- Pour éviter toute contamination, ne retirez les capuchons de protection des orifices d'entrée et de sortie qu'à la toute fin du processus d'installation.
- Capteur : si la crémaillère utilise un capteur de vitesse/débit, le capteur doit être retiré de l'ancienne unité et réutilisé. Si cela n'est pas possible, un nouveau capteur doit être acheté auprès du fabricant du véhicule.

## **PURGE DU SYSTÈME :**

1. Assurez-vous que tous les raccords et connexions ont été effectués conformément aux spécifications du fabricant du véhicule.
2. Remplissez le réservoir de liquide jusqu'au niveau maximum.
3. Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti. Ensuite, tournez le volant de butée en butée plusieurs fois pour évacuer l'air du système. Cela doit être fait avec les roues en l'air pour éviter l'usure des pneus.
4. Vérifiez à nouveau le niveau de liquide et complétez si nécessaire. Ne remplissez jamais trop le réservoir, car cela pourrait endommager le système.
5. Veuillez constater que certains systèmes peuvent être difficiles à purger, ce qui peut provoquer un bruit de grondement. Vérifiez que toutes les connexions sont étanches en les desserrant et les resserrant lentement. Dans les cas graves, une pompe à vide peut être nécessaire.

## **ALIGNEMENT :**

Une fois l'installation terminée et le fonctionnement vérifié, la géométrie de direction doit être réglée conformément aux spécifications du fabricant du véhicule.

## **MANIPULATION DE LA CONSIGNE :**

Veuillez manipuler l'unité de retour (consigne) avec soin. Tous les bouchons de protection initialement installés sur l'unité de remplacement doivent être transférés sur la consigne avant qu'elle ne soit emballée dans son emballage d'origine. Ne pas respecter cette directive pourrait entraîner une déduction de la caution ou même un rejet.



# Instrucciones de instalación para las cremalleras de dirección

## ¡ATENCIÓN!

Antes de retirar una cremallera de dirección, consulte las instrucciones del fabricante del vehículo. La unidad de reemplazo debe compararse con la unidad vieja para comprobar la compatibilidad. Asegúrese también de tener las herramientas correctas a mano y de haber borrado todo código de error previo almacenado en la ECU. Todo el cableado y conectores relacionados con el funcionamiento de la cremallera deben revisarse antes de la instalación para garantizar un funcionamiento correcto.

Enjuague primero el sistema con líquido limpio. La unidad de reemplazo se prueba completamente en fábrica antes del envío. Muchos problemas son causados por residuos de goma de las mangueras hidráulicas viejas, que están sujetas a desgaste. Estas se hinchan y se vuelven porosas, liberando partículas de goma en el sistema hidráulico, que pueden pegarse y obstruir los canales de fluido. Dejar el fluido sucio en el sistema del vehículo contaminará la nueva cremallera, lo que puede provocar daños en la dirección y, en ese caso, la garantía quedará invalidada. Consulte las pautas del fabricante del vehículo o el manual del propietario para determinar el fluido hidráulico correcto para la aplicación.

## PURGAR EL SISTEMA:

1. Coloque la línea de presión de la bomba de dirección en un receptáculo de aceite usado.
2. Llene el depósito de líquido de la dirección asistida hasta el nivel completo con fluido nuevo, arranque el motor y continúe hasta que salga líquido limpio de la línea de presión. El proceso se puede acelerar girando el volante de tope a tope varias veces. Recuerde vigilar el nivel de fluido mientras hace esto, ya que si se queda sin líquido, el sistema se dañará.
3. Cuando el líquido salga limpio, el sistema se puede drenar y/o tapar.

## COMPROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA:

Dado que las mangueras se desgastan de adentro hacia afuera, su estado no se puede evaluar visualmente. Si alguna manguera se ve rígida, porosa o dura, reemplace todas las mangueras, ya que todas están hechas del mismo material y han estado instaladas durante el mismo tiempo. Si alguna manguera está desgastada o defectuosa, es probable que todas lo estén.

## EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN:

Habiendo seguido los pasos anteriores, ahora se puede retirar la cremallera de dirección. Tenga cuidado de tapar las mangueras de entrada y salida para evitar derrames innecesarios de fluido. En caso de que ocurra un derrame sobre el cuerpo de la cremallera, límpielo de inmediato. Antes de instalar la nueva cremallera, es aconsejable comparar la unidad vieja con la de reemplazo para asegurar la compatibilidad.

## PARA CREMALLERAS DE DIRECCIÓN ASISTIDA:

- Para evitar la contaminación, retire los tapones de protección de las conexiones de entrada y salida únicamente al final del proceso de instalación.
- Sensor: si la cremallera utiliza un sensor de velocidad/flujo, el sensor debe retirarse de la unidad vieja y reutilizarse. Si esto no es posible, se debe comprar un sensor nuevo al fabricante del vehículo.

## PURGAR EL SISTEMA:

1. Asegúrese de que todos los accesorios y conexiones se hayan realizado de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo.
2. Llene el depósito de líquido hasta el nivel completo.
3. Arranque el motor y déjelo en ralentí. Luego, gire el volante de tope a tope varias veces para purgar el aire del sistema. Esto debe hacerse con las ruedas levantadas para evitar el roce de los neumáticos.
4. Vuelva a verificar el nivel de líquido y complete si es necesario. Nunca sobrellene el depósito de líquido, ya que esto puede dañar el sistema.
5. Tenga en cuenta que algunos sistemas pueden ser difíciles de purgar, lo que resulta en un ruido de traqueteo. Verifique que todas las conexiones sean herméticas aflojándolas y apretándolas lentamente. En casos severos, puede ser necesario usar una bomba de vacío.

## ALINEACIÓN:

Habiendo completado la instalación y asegurado la funcionalidad, la geometría de la dirección debe ajustarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante del vehículo.

## MANEJO DEL NÚCLEO:

Por favor, manipule con cuidado la unidad vieja que se devuelve. Cualquier tapón protector colocado originalmente en la unidad de reemplazo debe trasladarse al casco antes de empaquetarlo en su embalaje original. No hacerlo puede resultar en una deducción del depósito o incluso un rechazo.

# Instrukcje montażu dla przekładni kierowniczych zębatkowych

## **UWAGA!**

Przed demontażem przekładni kierowniczej należy zapoznać się z instrukcjami producenta pojazdu. Wymieniany element należy porównać ze starym modułem pod kątem zgodności. Upewnij się również, że masz odpowiednie narzędzia oraz że wszystkie wcześniejsze kody błędów zapisane w sterowniku ECU zostały usunięte. Przed instalacją należy sprawdzić wszystkie przewody i złącza związane z funkcjonowaniem przekładni, aby zapewnić prawidłowe działanie.

Jako pierwsze przepłucz układ czystym płynem! Wymieniana jednostka jest w pełni przetestowana fabrycznie przed wysyłką. Wiele problemów jest spowodowanych cząstkami gumy pochodzącymi ze starych przewodów hydraulicznych, które z czasem ulegają zużyciu. Pęcznieją i stają się porowate, uwalniając elementy gumy do układu hydraulicznego, które mogą zatykać kanały płynu. Pozostawienie brudnego płynu w układzie może zanieczyścić nową przekładnię, co może prowadzić do uszkodzenia układu kierowniczego i unieważnienia gwarancji. Sprawdź wytyczne producenta pojazdu lub instrukcję obsługi, aby określić odpowiedni płyn hydrauliczny dla danego zastosowania.

## **PLUKANIE UKŁADU:**

1. Ustaw przewód ciśnieniowy pompy wspomaganie kierownicy w pojemniku na zużyty olej.
2. Napętnij zbiornik płynu wspomaganie kierownicy świeżym płynem do pełna, uruchom silnik i kontynuuj, aż czysty płyn zacznie wypływać z przewodu ciśnieniowego. Proces można przyspieszyć, obracając kierownicą do oporu w lewo i w prawo kilka razy. Pamiętaj, aby monitorować poziom płynu, ponieważ zbyt niski poziom może uszkodzić układ.
3. Gdy płyn wypłynie czysty, układ można opróżnić i/lub zamknąć.

## **SPRAWDZENIE PRZEWODÓW UKŁADU WSPOMAGANIA KIEROWNICY:**

Ponieważ węże zużywają się od wewnątrz, ich stan nie może być oceniony wizualnie. Jeśli jakkolwiek wąż jest sztywny, porowaty lub twardy, należy wymienić wszystkie węże, ponieważ są wykonane z tego samego materiału i były zainstalowane w tym samym czasie. Jeśli którykolwiek wąż jest zużyty lub uszkodzony, prawdopodobne jest, że wszystkie są w podobnym stanie.

## **DEMONTAŻ I MONTAŻ:**

Po wykonaniu powyższych kroków przekładnię kierowniczą można zdemontować. Należy pamiętać o zaślepieniu wlotów i wylotów, aby uniknąć niepotrzebnych wycieków płynu. W przypadku wycieku na korpus przekładni należy natychmiast go wytrzeć. Przed montażem nowej przekładni zaleca się porównanie starego i nowego modułu, aby upewnić się, że są kompatybilne.

## **DLA PRZEKŁADNI WSPOMAGANIA KIEROWNICY:**

- Aby uniknąć zanieczyszczenia, zdejmij osłony gniazda wlotowego i wylotowego dopiero na samym końcu procesu montażu.
- Czujnik: Jeśli przekładnia wykorzystuje czujnik prędkości/przepływu, należy go zdjąć ze starej jednostki i ponownie użyć. Jeśli to niemożliwe, nowy czujnik należy zakupić u producenta pojazdu.

## **ODPOWIETRZANIE UKŁADU:**

1. Upewnij się, że wszystkie złącza i połączenia zostały wykonane zgodnie ze specyfikacją producenta pojazdu.
2. Napętnij zbiornik płynu do pełna.
3. Uruchom silnik i pozostaw go na biegu jałowym. Następnie kilkakrotnie obróć kierownicę w prawo/lewo aż do oporu, aby usunąć powietrze z układu. Należy to zrobić z kotami uniesionymi nad ziemią, aby uniknąć tarcia opon.
4. Ponownie sprawdź poziom płynu i uzupełnij w razie potrzeby. Nigdy nie przepętniaj zbiornika płynu, ponieważ może to uszkodzić układ.
5. Uwaga: Niektóre układy mogą być trudne do odpowietrzenia, co powoduje dudnienie. Sprawdź szczelność wszystkich połączeń, delikatnie je luzując i ponownie dokręcając. W poważnych przypadkach może być konieczne użycie pompy próżniowej.

## **KONTROLA:**

Po zakończeniu montażu i upewnieniu się, że układ działa prawidłowo, geometrię układu kierowniczego należy ustawić zgodnie ze specyfikacją producenta pojazdu.

## **ZWROT ZUŻYTEJ CZĘŚCI:**

Należy ostrożnie obchodzić się ze starym modułem do zwrotu. Wszelkie oryginalne zaślepki zamontowane w nowej przekładni należy przenieść na zwracany moduł przed jego zapakowaniem w oryginalne opakowanie. Nieprzestrzeganie tego może skutkować potrąceniem z kaucji lub nawet odrzuceniem zwrotu.