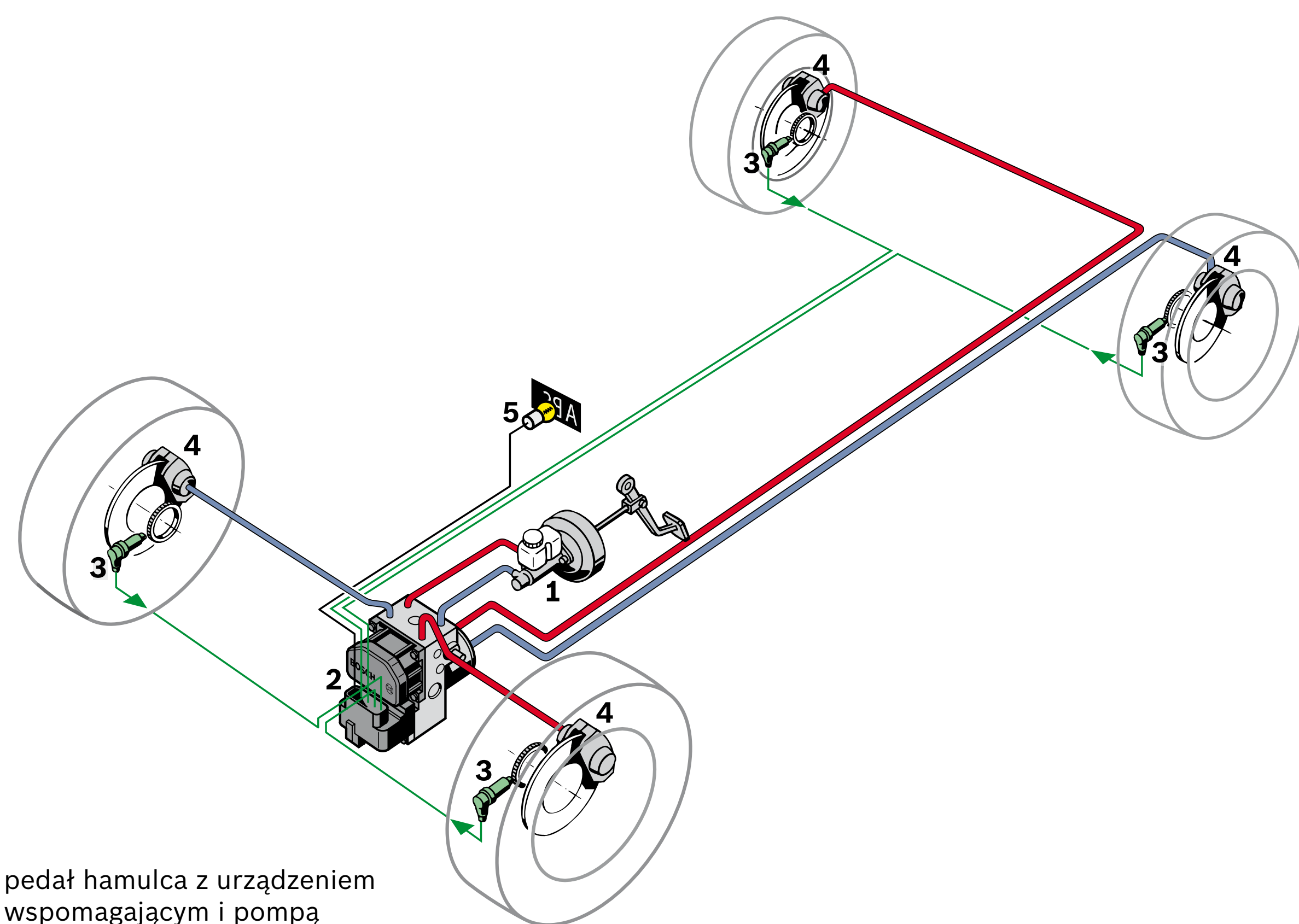


# Układ przeciwblokujący ABS

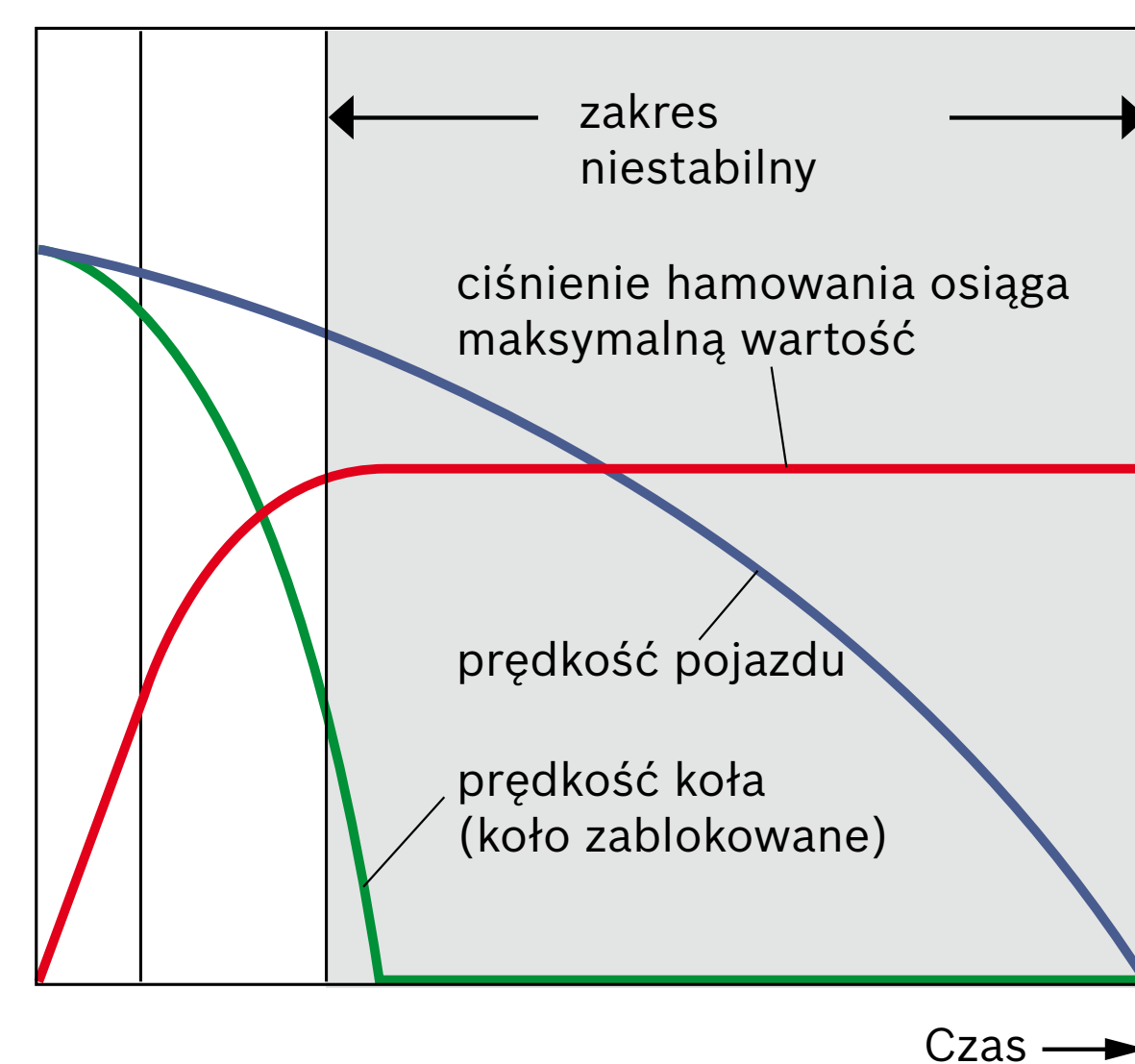


## Rozmieszczenie elementów układu hamulcowego oraz układu ABS

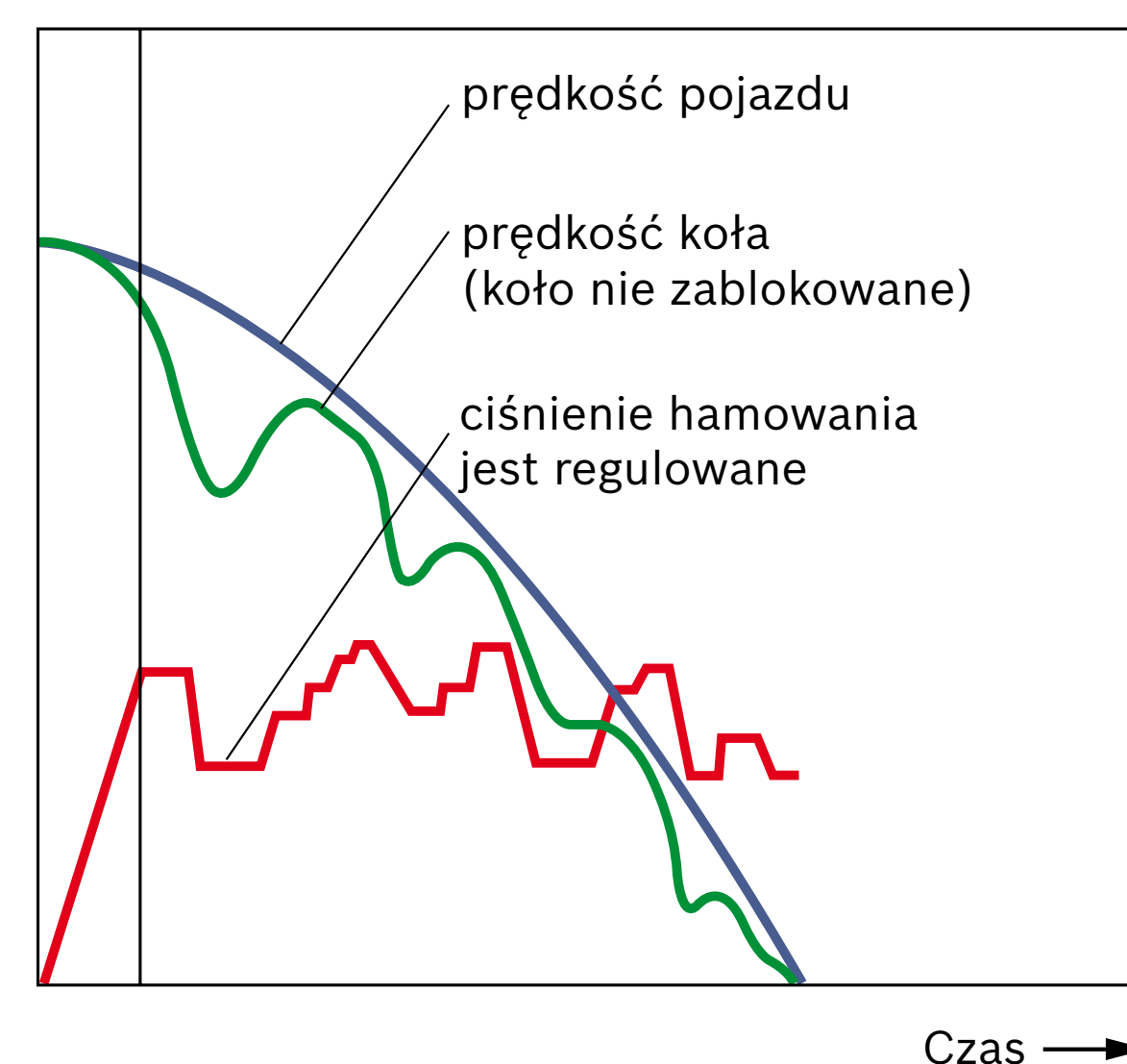


1. pedał hamulca z urządzeniem wspomagającym i pompą hamulcową
2. zespół hydrauliczny z zamontowanym sterownikiem
3. czujniki prędkości obrotowej kół
4. hamulec tarczowy z zaciskiem
5. lampka kontrolna ABS

## Hamowanie bez systemu ABS



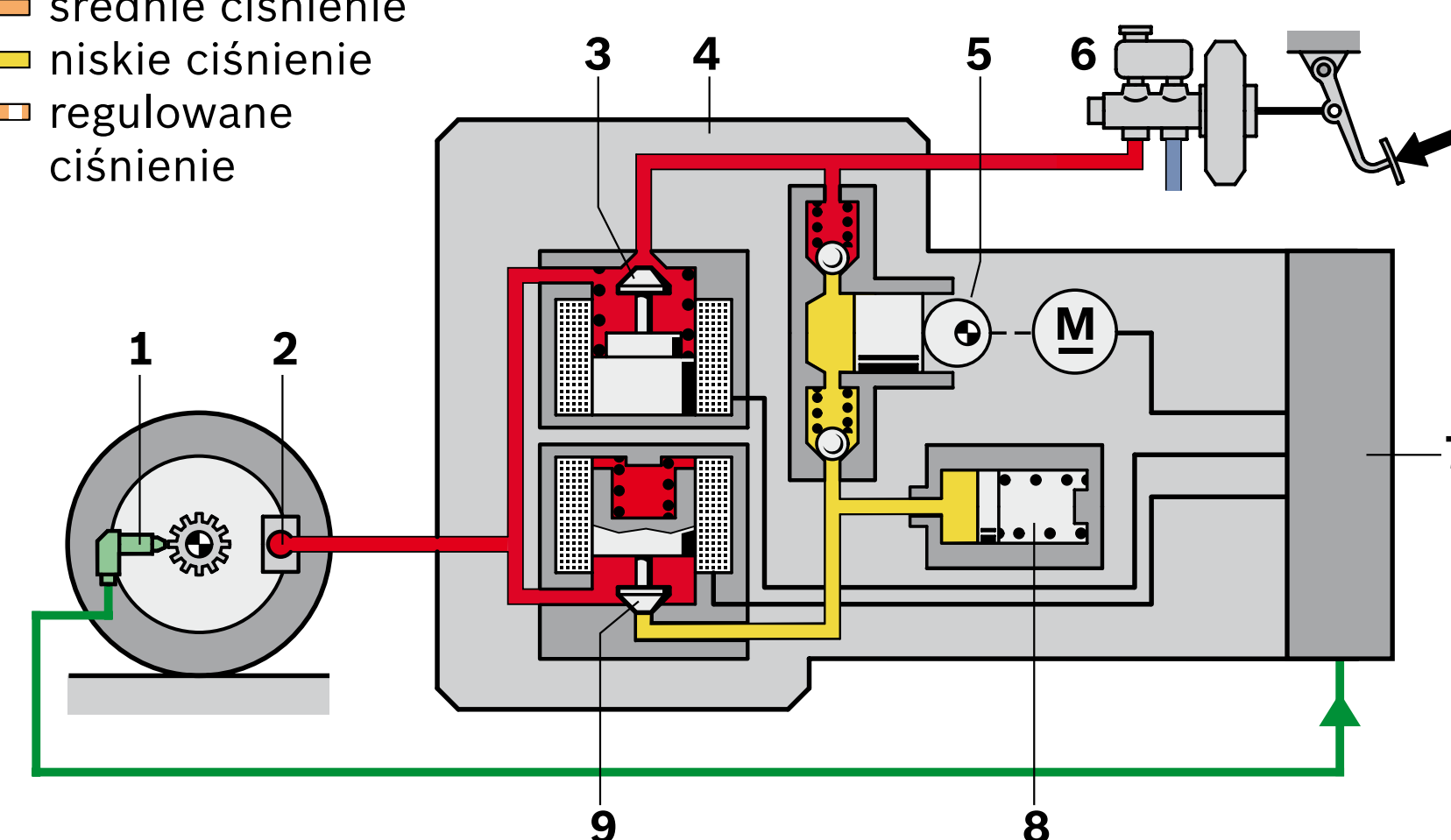
## Hamowanie z systemem ABS



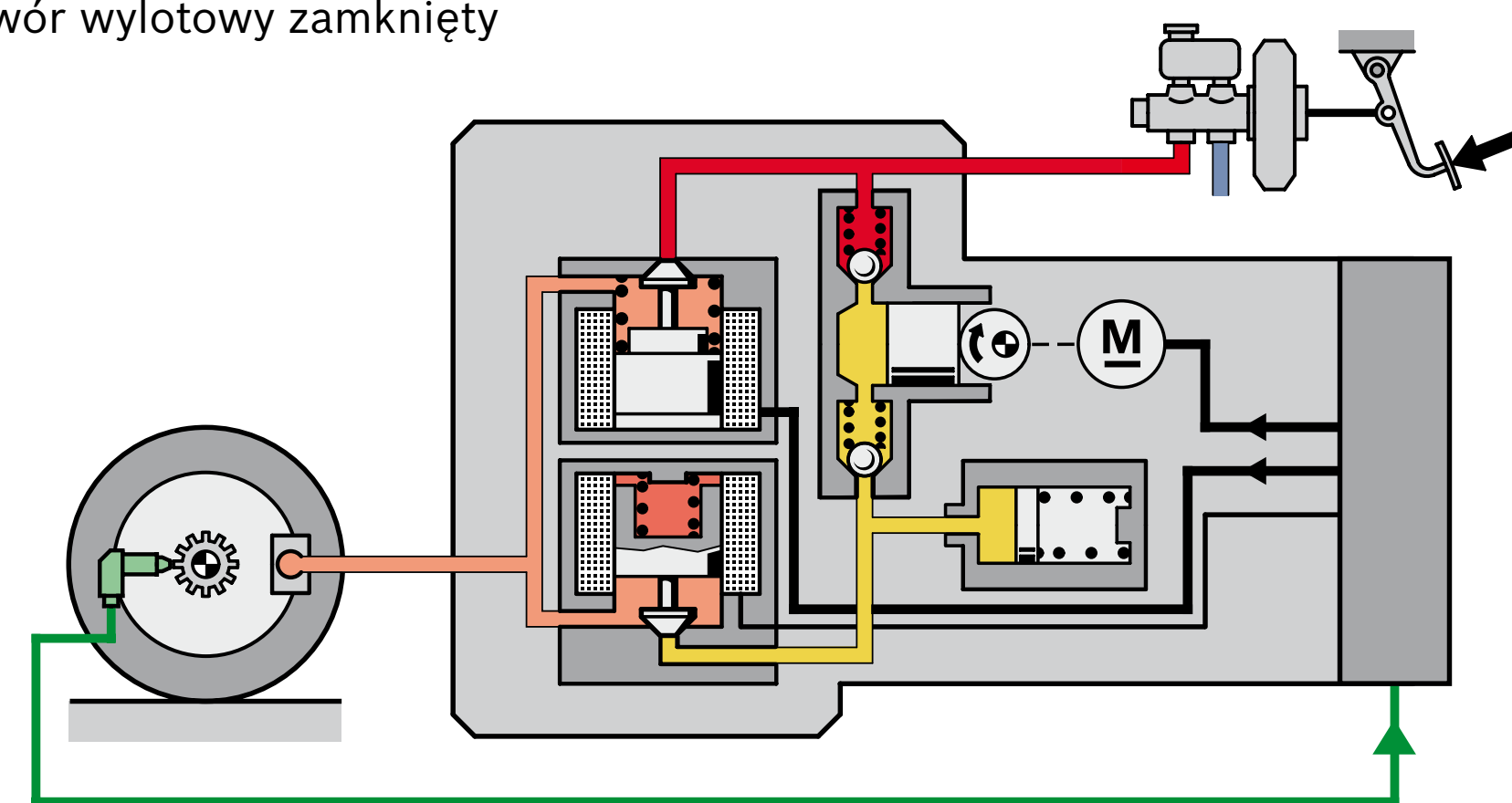
## Ciśnienia hamowania w układzie hydraulicznym

Zwiększanie ciśnienia (położenie normalne): zawór wlotowy otwarty, zawór wylotowy zamknięty

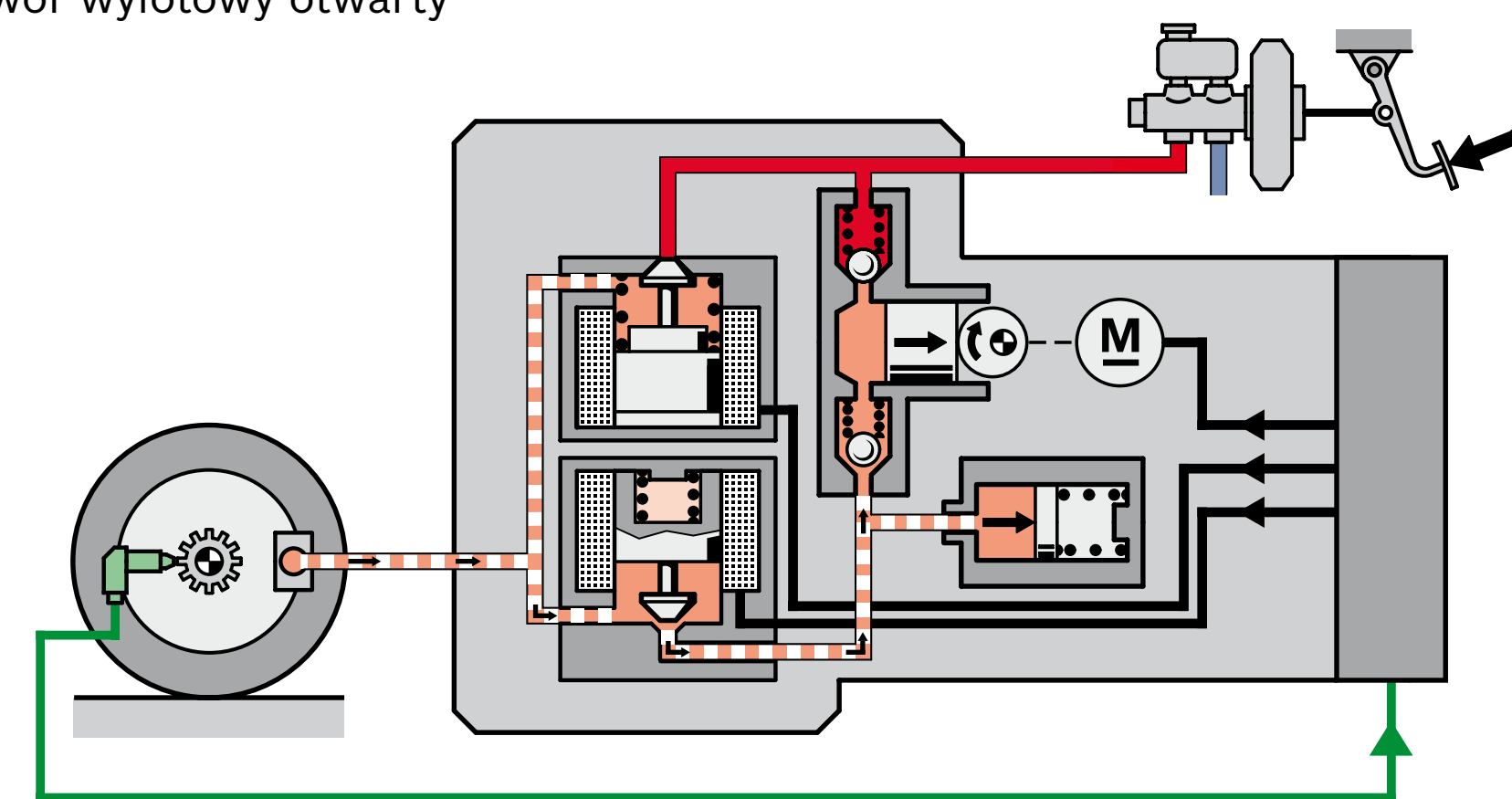
- wysokie ciśnienie (zadane przez kierowcę)
- średnie ciśnienie
- niskie ciśnienie
- regulowane ciśnienie



Utrzymywanie ciśnienia: zawór wlotowy zamknięty, zawór wylotowy zamknięty

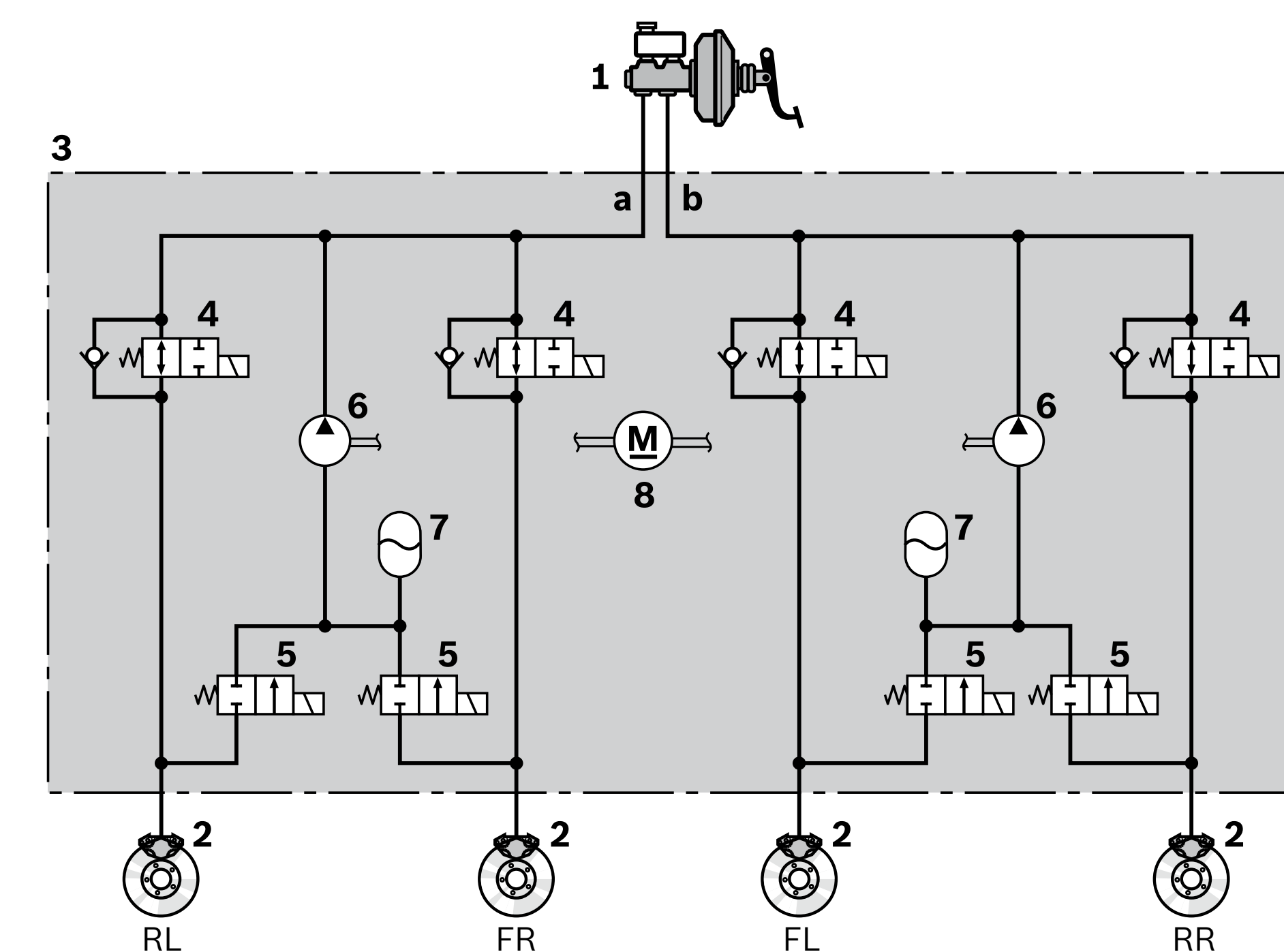


Obniżanie ciśnienia: zawór wlotowy zamknięty, zawór wylotowy otwarty



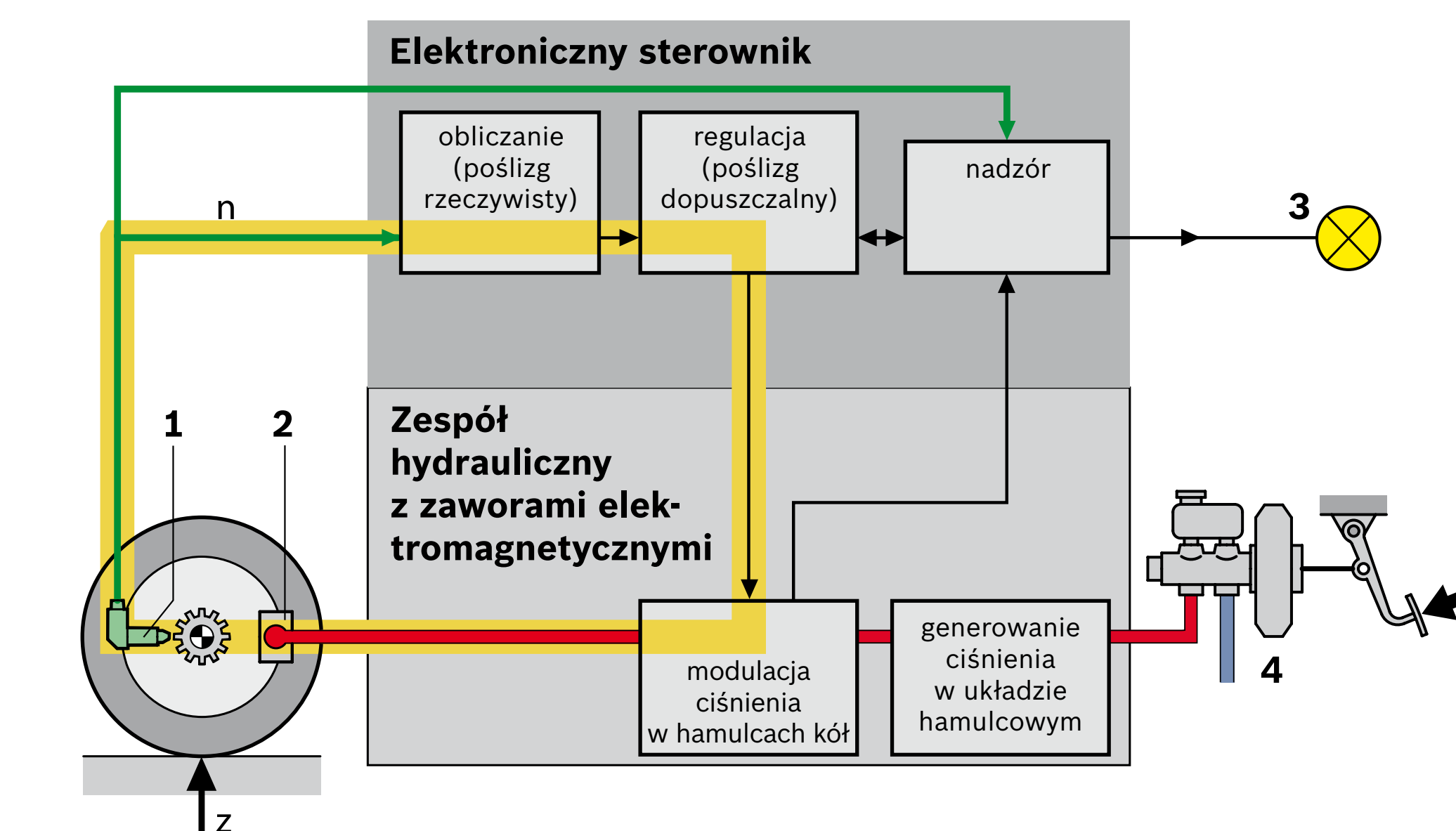
1. czujnik prędkości obrotowej koła
2. cylinderek hamulcowy
3. zawór wlotowy
4. zespół hydrauliczny
5. pompa odprowadzająca
6. pompa hamulcowa
7. sterownik ABS
8. akumulator ciśnienia
9. zawór wylotowy

## Obwody hydrauliczne systemu ABS



- a – obwód hamulcowy 1, b – obwód hamulcowy 2
1. pompa hamulcowa
  2. cylinderek hamulcowy
  3. zespół hydrauliczny
  4. zawory wlotowe
  5. zawory wylotowe
  6. elektryczna pompa zwrotna
  7. akumulator ciśnienia
  8. silnik pompy
- F – przód, R – tył, R – strona prawa, L – strona lewa

## Obwód regulacyjny systemu ABS



1. czujnik prędkości obrotowej koła
  2. cylinderek hamulcowy
  3. lampka kontrolna ABS
  4. pedał hamulca z urządzeniem wspomagającym i pompą hamulcową
- z – wielkości zakłócające (np. stan nawierzchni)
- n – sygnał z czujnika prędkości obrotowej koła, F – siła hamowania.