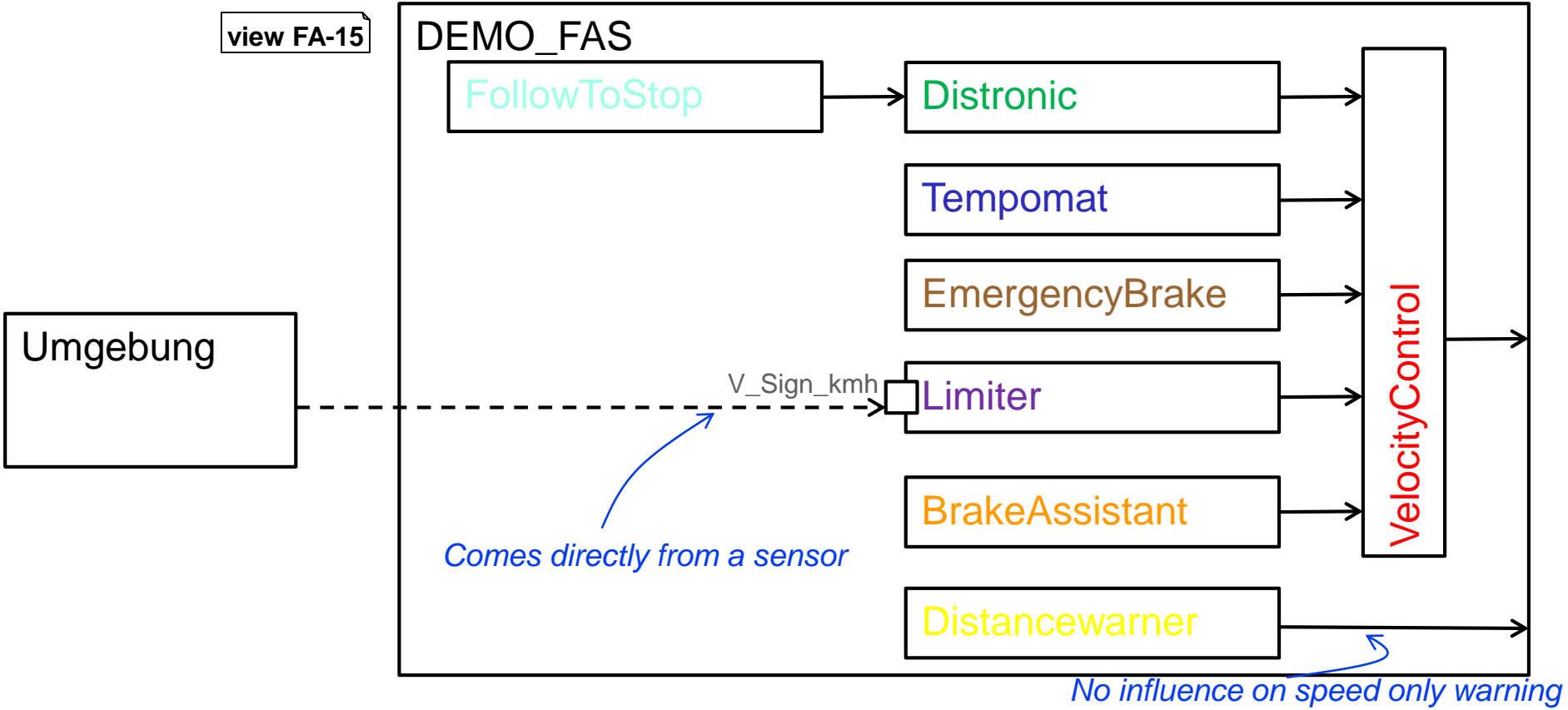


FASv4:FA-15

view FA-15

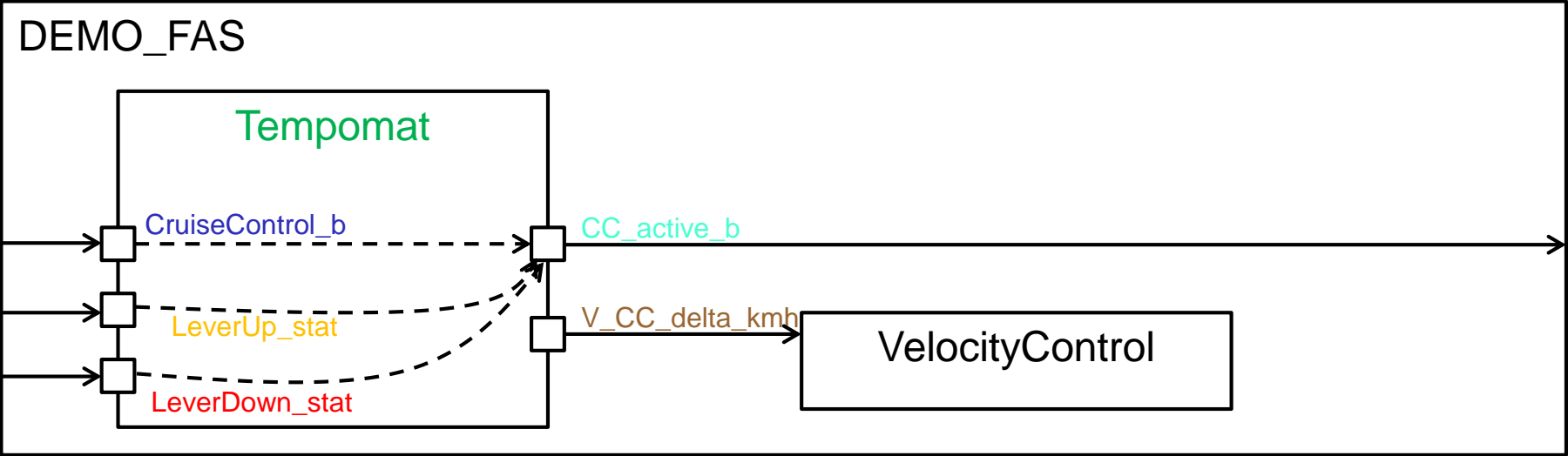


Original Requirement FA-15

- FA-15: Das System **Geschwindigkeitsregelung** umfasst die folgenden kundenerlebbarer Funktionen:
- FA-58: **Abstandsregeltempomat**: Das Fahrzeug hält den Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug inkl. Bremsen bis Stillstand und Anfahren aus dem Stand.
- FA-16: **Tempomat**: Das Fahrzeug hält selbständig eine eingestellte Geschwindigkeit.
- FA-95: **Abstandswarner**: Das Fahrzeug warnt bei Unterschreitung des Sicherheitsabstands zum Vorausfahrenden Fahrzeug den Fahrer optisch und/oder akustisch.
- FA-96: **Notbremsassistent**: Das Fahrzeug verzögert in kritischen Situationen das Fahrzeug bis zum Stillstand.
- FA-17: **Geschwindigkeitsbegrenzung**: Das Fahrzeug überschreitet nicht eine eingestellte Geschwindigkeit.
- FA-97: **Schilderkennung**: Das Fahrzeug stellt die Geschwindigkeitsbegrenzung aufgrund der erkannten Schilder automatisch ein.
- FA-98: **Bremssassistent**: Das Fahrzeug verstärkt bei heftigem Treten der Bremse den Bremsprozess.
- FA-100: **Stau-Folgefahren**: Das Fahrzeug beschleunigt selbständig aus dem Stand, wenn der vorausfahrende Fahrzeug sich wieder entfernt.

Translated Requirement FA-15

- FA-15: The speed control system includes the following user functions:
- FA-58: **Adaptive Cruise Control**: The vehicle maintains the distance to the preceding vehicle including braking until a full standstill and starting from a standstill.
- FA-16: **Cruise Control**: The vehicle automatically maintains a set speed.
- FA-95: **Distance Warning**: The vehicle warns the driver visually and/or acoustically if the vehicle is closer to the car ahead than allowed by the safety distance.
- FA-96: **Emergency Brake Assist**: The vehicle decelerates in critical situations to a full standstill.
- FA-17: **Speed Limit**: The vehicle does not exceed a set speed.
- FA-97: **Sign Recognition**: The vehicle sets the speed limit automatically according to the recognized signs.
- FA-98: **Brake Assist**: On heavy pushing of the brakes, the vehicle increases the braking process.
- FA-100: **Traffic Jam Following**: The vehicle accelerates from a standstill when the preceding vehicle departs.



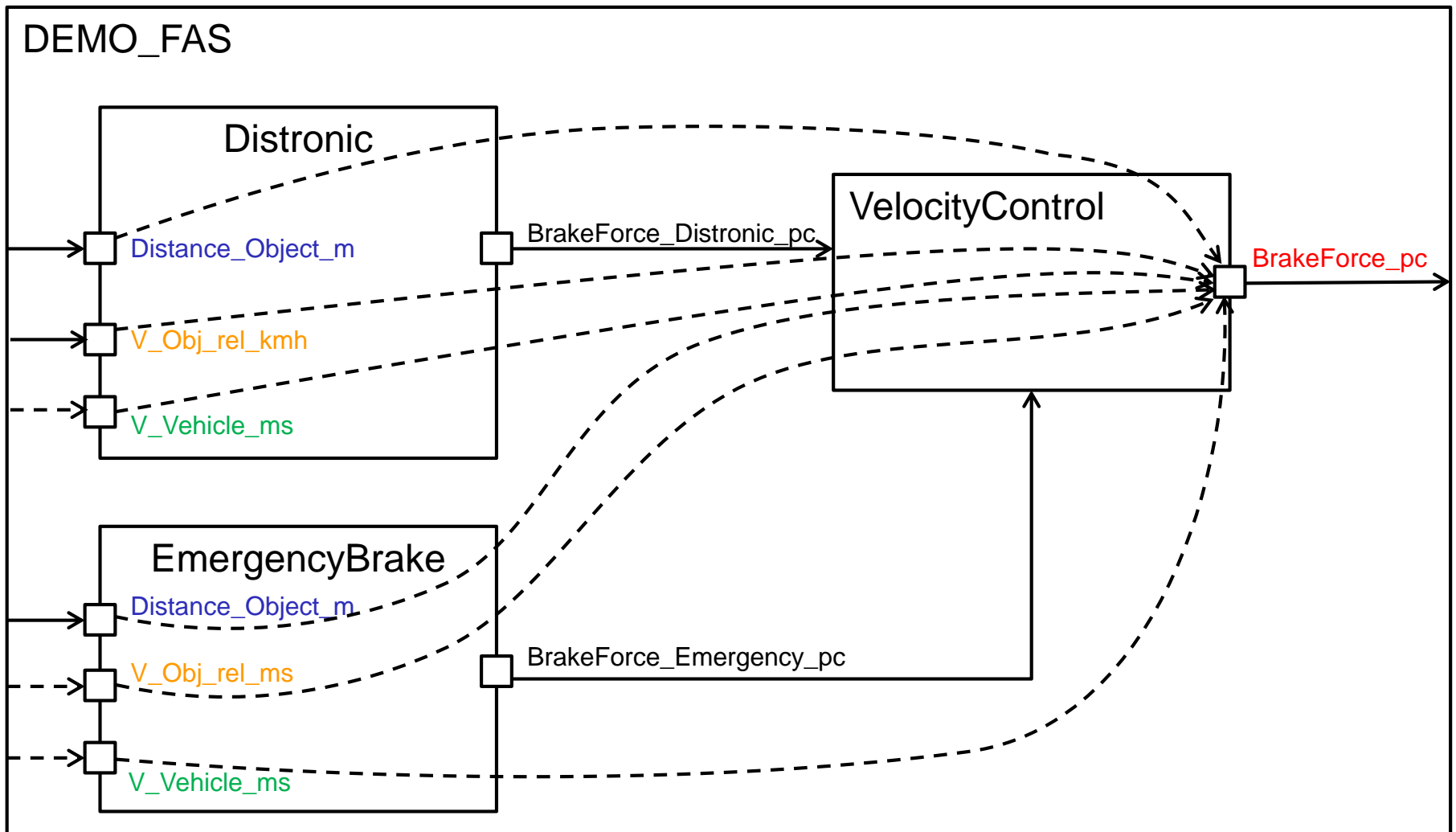
Original Requirement FA-3

hier: Kurzform für Abstandsregeltempomat

FA-3: (a) **Aktiviert** der Fahrer den **Tempomat** (durch **Heranziehen des Tempomat-Kontrollhebels** oder durch Drücken des Tempomat-Kontrollhebels nach **oben** oder **unten**), beginnt das Fahrzeug die **eingestellte Geschwindigkeit** nach Möglichkeit zu halten.

Translated Requirement FA-3

FA-3: (a) When the driver enables the cruise control (by pulling the cruise control lever or by pressing the cruise control lever up or down), the vehicle maintains the set speed if possible.



Original Requirement FA-4

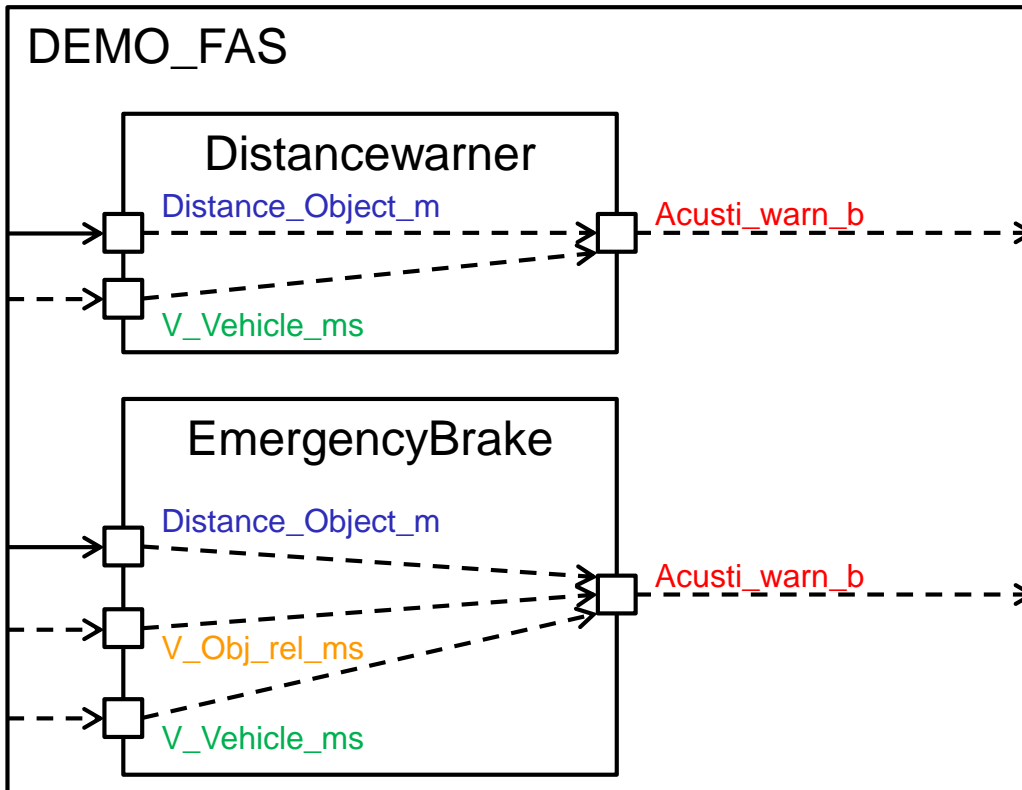
FA-4: (b) Verringert sich der Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug unter den vorgegebenen geschwindigkeitsabhängigen Sicherheitsabstand (siehe FA-78), so bremst das Fahrzeug selbständig ab. Die maximale Verzögerung beträgt dabei 5m/s^2 .

Translated Requirement FA-4

FA-4: (b) If the distance to the vehicle ahead falls below the specified speed-dependent safety distance (see FA -78), the vehicle brakes automatically. The maximum deceleration is 5m/s^2 .

FASv4:FA-5

view FA-5

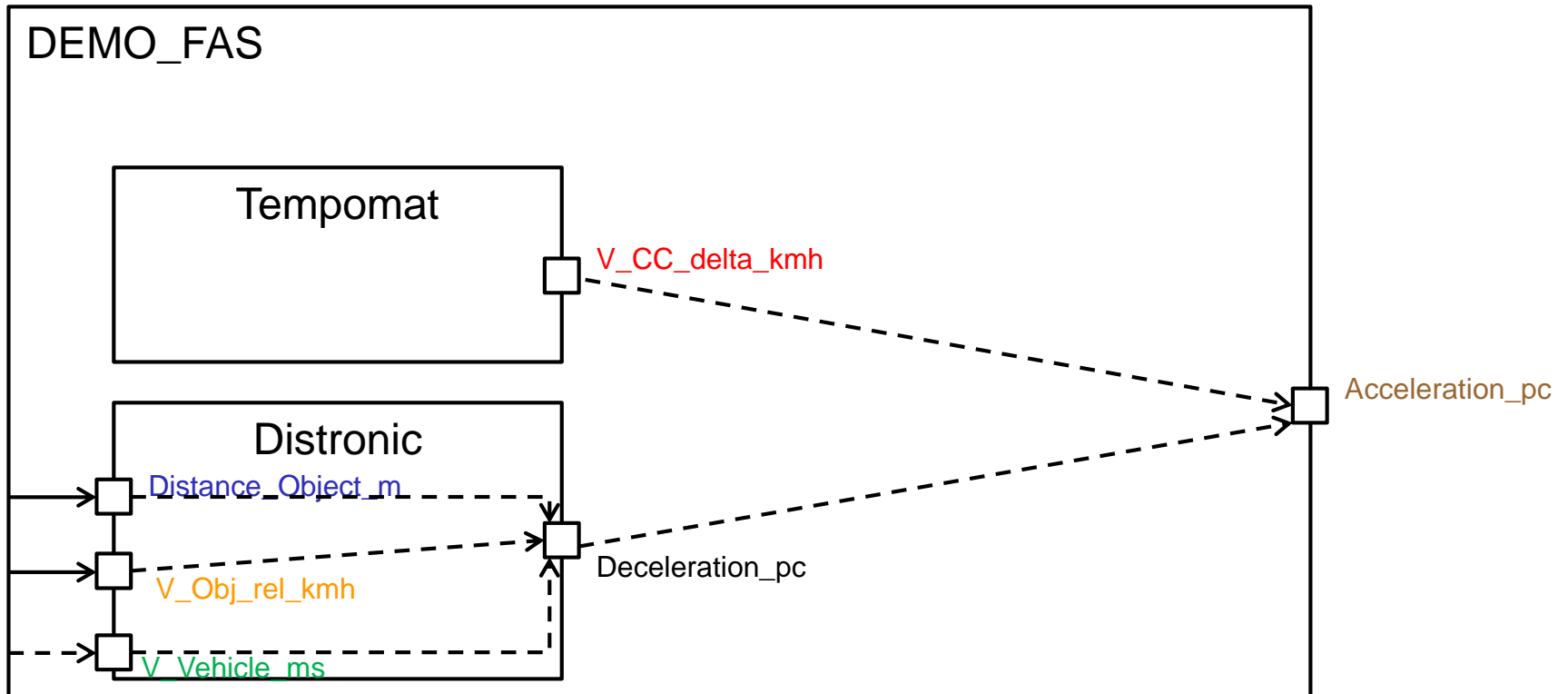


Original Requirement FA-5

FA-5: (c) Reicht die maximale Verzögerung von 5m/s^2 nicht aus, um voraussichtlich eine Kollision mit dem vorausfahrenden Fahrzeug zu verhindern, warnt das **Fahrzeug den Fahrer durch zwei akustische Signale** (0.1 Sekunde lang, 0.2 Sekunde Abstand) und fordert ihn dadurch auf, selbst zu reagieren.

Translated Requirement FA-5

FA-5: (c) If the maximum deceleration of 5 m/s^2 is insufficient to prevent a collision with the vehicle ahead, the vehicle warns the driver by two acoustical signals (0.1 seconds long with 0.2 seconds pause between) and by this demands to intervene.



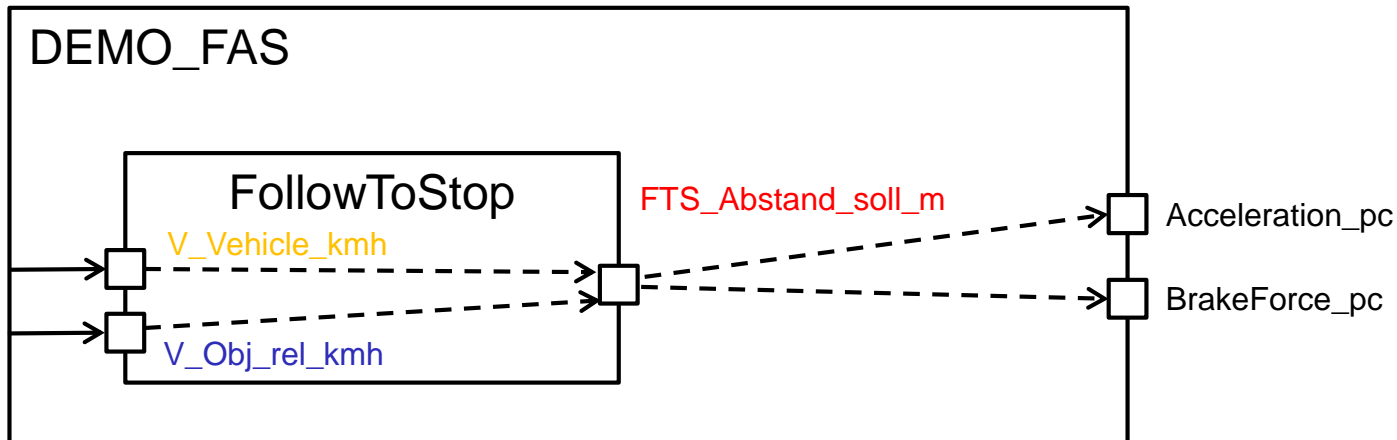
Original Requirement FA-6

FA-6: (d) Vergrößert sich der Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug wieder über den geschwindigkeitsabhängigen Sicherheitsabstand, beschleunigt das Fahrzeug mit maximal 2m/s^2 , bis die eingestellte Geschwindigkeit wieder erreicht ist.

Translated Requirement FA-6

FA-6: (d) If the distance to the preceding vehicle increases again above the speed-dependent safety distance, the vehicle accelerates with a maximum of 2 m/s^2 until the set speed is reached.





Original Requirement FA-99

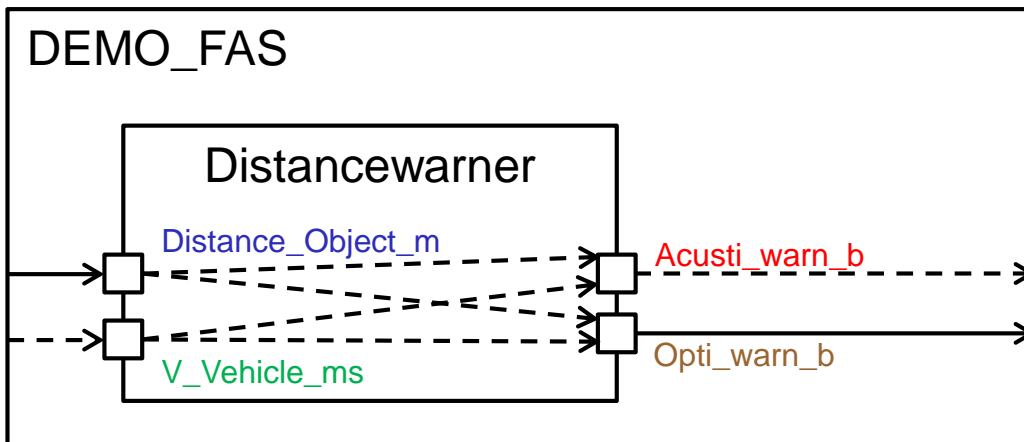
FA-99: (e) Verringert sich die Geschwindigkeit des vorausfahrenden Fahrzeugs auf unter 20km/h, wird der Abstand auf 2,5s geregelt, bis zum Stillstand. Für den Stillstand beider Fahrzeuge wird der absolute Abstand auf 2m eingeregelt. Nimmt das vorausfahrende Fahrzeug erneut Geschwindigkeit auf, wird der Abstand auf 3s geregelt.

Translated Requirement FA-99

FA-99: (e) If the speed of the preceding vehicle decreases below 20 km/h, the distance is set to 2.5s, down to a standstill. When both vehicles are standing the absolute distance is regulated to 2m. When the preceding vehicle is accelerating again, the distance is set to 3s. This distance is valid until the vehicle speed exceeds 20 km/h, independent of the user's input via the distance level (turning the ACC lever).

FASv4:FA-86

view FA-86



Original Requirement FA-86

FA-86: Das System Abstandsregeltempomat muss den Abstand (Zeit) zum vorausfahrenden Fahrzeug berechnen und abhängig vom konkreten Wert vor zu geringem Abstand warnen wie folgt:

FA-81: • Akustisches Warnsignal wenn der Ist-Abstand kleiner als $(\text{aktuelle Geschwindigkeit} / 3,6) * t$ ist.

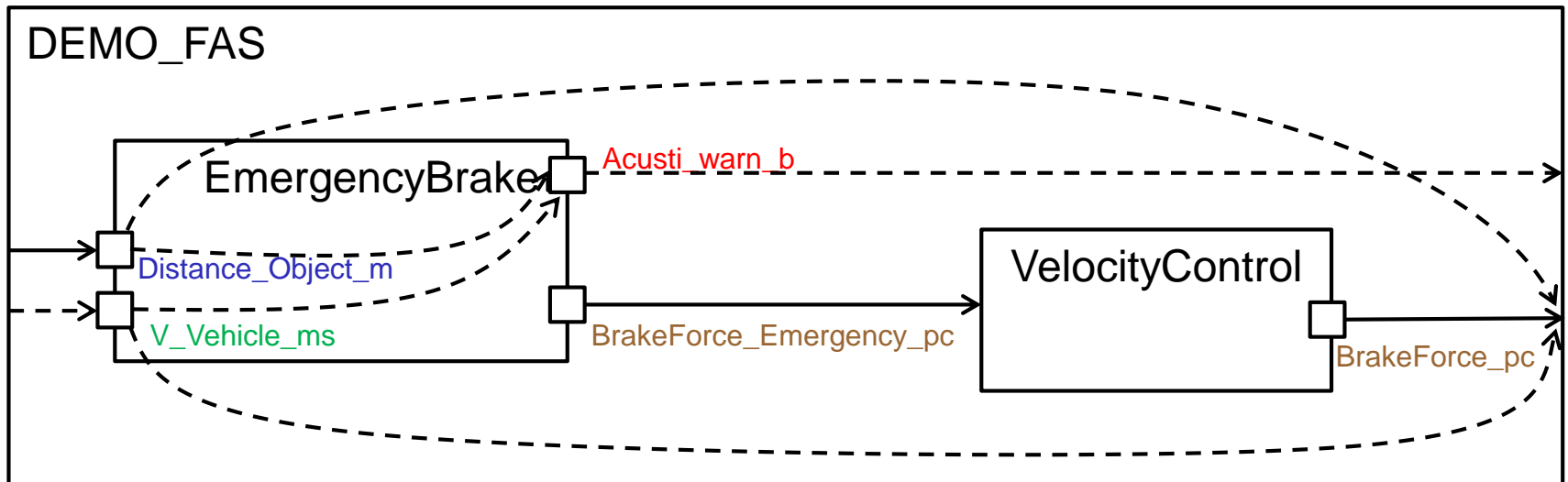
FA-82: • Optisches Warnsignal wenn der Ist-Abstand kleiner als $(\text{aktuelle Geschwindigkeit} / 3,6) * t_2$ ist.

Translated Requirement FA-86

FA-86: The adaptive cruise control system has to calculate the distance (time) to the vehicle ahead and has to issue the following warnings depending on the calculated value:

FA-81: • Acoustic alarm if the actual distance is less than $(\text{current speed} / 3.6) * t$.

FA-82: • Visual warning if the actual distance is less than $(\text{current speed} / 3.6) * t_2$.



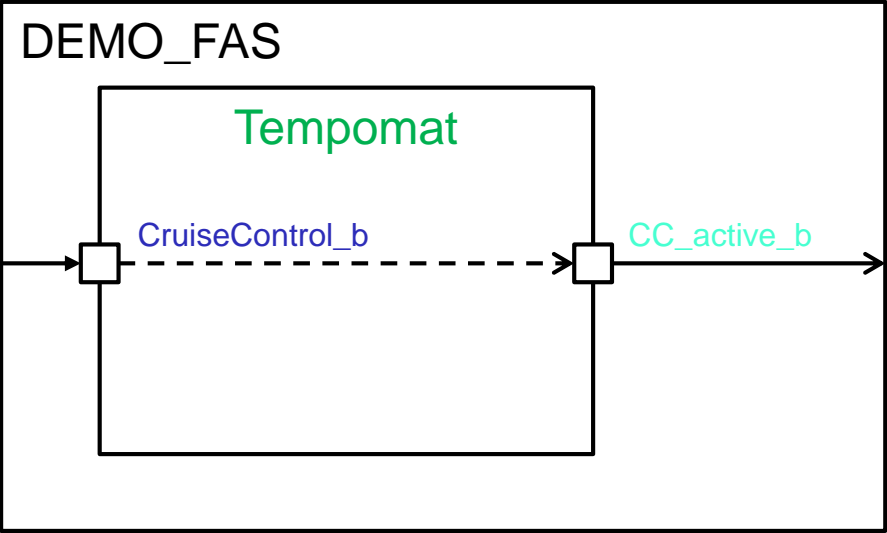
Original Requirement FA-84

FA-84: Abhängig vom Wert, welcher die maximale Negativbeschleunigung angibt, wird die Zeit bestimmt, die es dauert bis das Fahrzeug vollständig zum Stehen gekommen ist. Befindet sich ein Objekt vor dem Fahrzeug und ist die Zeit bis zum Aufprall kleiner oder gleich die Zeit bis zum Stillstand + t_a Sekunden, so wird ein akustisches Signal ausgegeben und die Bremse zu $x\%$ aktiviert. Ist die Zeit bis zum Aufprall kleiner oder gleich die Zeit bis zum Stillstand + t_{a2} Sekunden (mit $t_a > t_{a2}$), so wird die Bremse zu $y\%$ aktiviert. Ist die Zeit bis zum Aufprall kleiner oder gleich die Zeit bis zum Stillstand, so wird die Bremse zu 100% aktiviert.

Translated Requirement FA-84

FA-84: The time necessary to perform braking to standstill is determined by the value for the maximum deceleration. If an object is ahead of the vehicle and the time until an impact is less or equal to the time until a standstill + t_a seconds, an acoustic signal is issued and the brakes are activated by $x\%$. If the time until an impact is less or equal to the time until a standstill + t_{a2} seconds (with $t_a > t_{a2}$), the brake is activated by $y\%$. If the time until an impact is less or equal to the time until standstill then the brake is activated 100%.

view FA-19



Original Requirement FA-19

FA-19:

Der **Tempomat** wird mit Hilfe des **Tempomathebels** **aktiviert**

Translated Requirement FA-19

FA-19: The cruise control is activated using the cruise control lever:



abstract
connector



abstract
effector



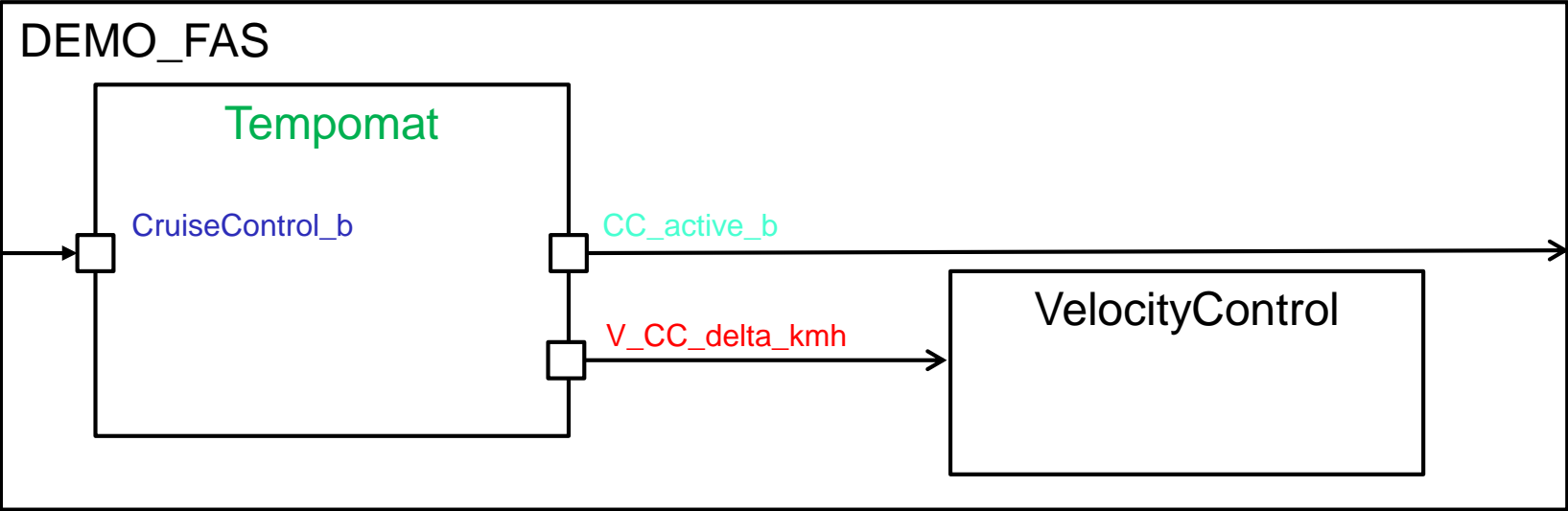
port

XYZ

component

Key

view FA-20

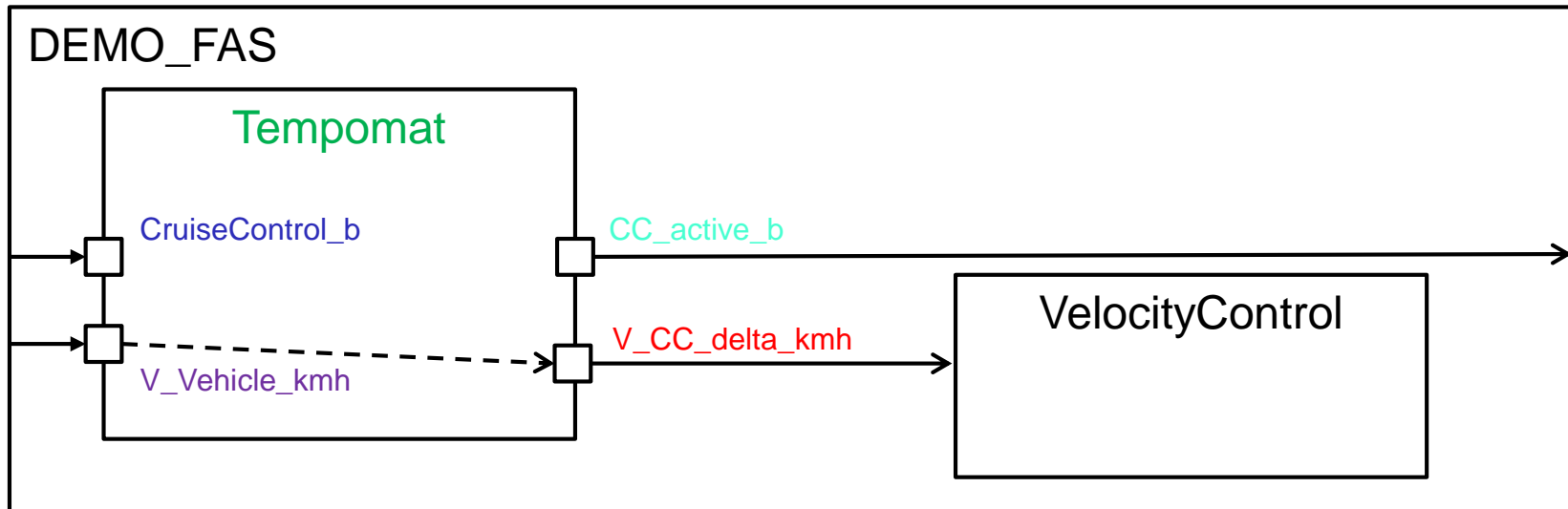


Original Requirement FA-20

FA-20: (a) Wird bei deaktiviertem Tempomat der Tempomathebel herangezogen, so wird als Soll-Geschwindigkeit die zuletzt gewählte Soll-Geschwindigkeit genommen.

Translated Requirement FA-20

FA-20: (a) If the cruise control is deactivated and the cruise control lever is pulled, the last chosen speed set point should be adopted as set speed.



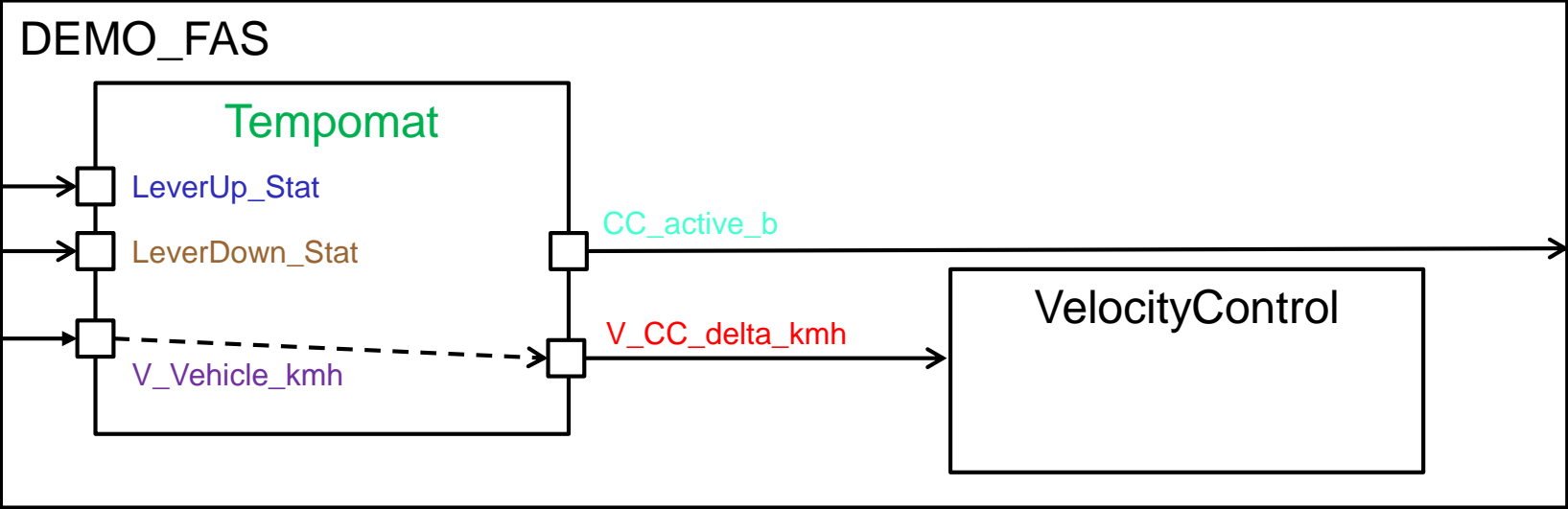
Original Requirement FA-21

FA-21: (b) Wurde seit dem letzten Motorstart keine **Soll-Geschwindigkeit** eingestellt, so wird beim **Heranziehen des Tempomathebels** die **aktuelle Ist-Geschwindigkeit** als Soll-Geschwindigkeit genommen. Beträgt die Ist-Geschwindigkeit weniger als 20 km/h, wird die Geschwindigkeit nicht als Soll-Geschwindigkeit übernommen und es findet **kein Aktivieren des Tempomat statt**.

Translated Requirement FA-21

FA-21: (b) If no speed was set since the last start of the motor and the cruise control lever is pulled, the current vehicle speed is used as speed set point. If the current vehicle speed is below 20km/h, the speed is not adopted as speed set point and the cruise control is not activated.

view FA-22

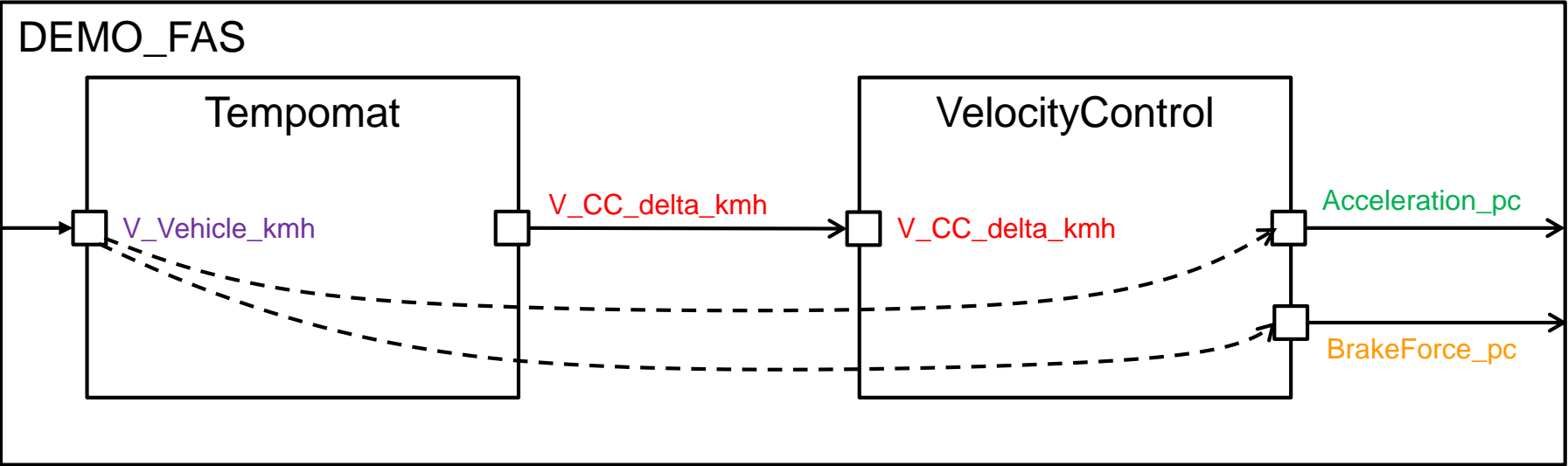


Original Requirement FA-22

FA-22: (c) Wird bei **deaktiviertem Tempomat** der Tempomathebel **nach oben** oder **unten bewegt**, so wird als **Soll-Geschwindigkeit** die **aktuelle Ist-Geschwindigkeit** genommen.

Translated Requirement FA-22

FA-22: (c) If the cruise control is deactivated and the cruise control lever is moved up or down, the current vehicle speed is used as speed set point.



Original Requirement FA-23

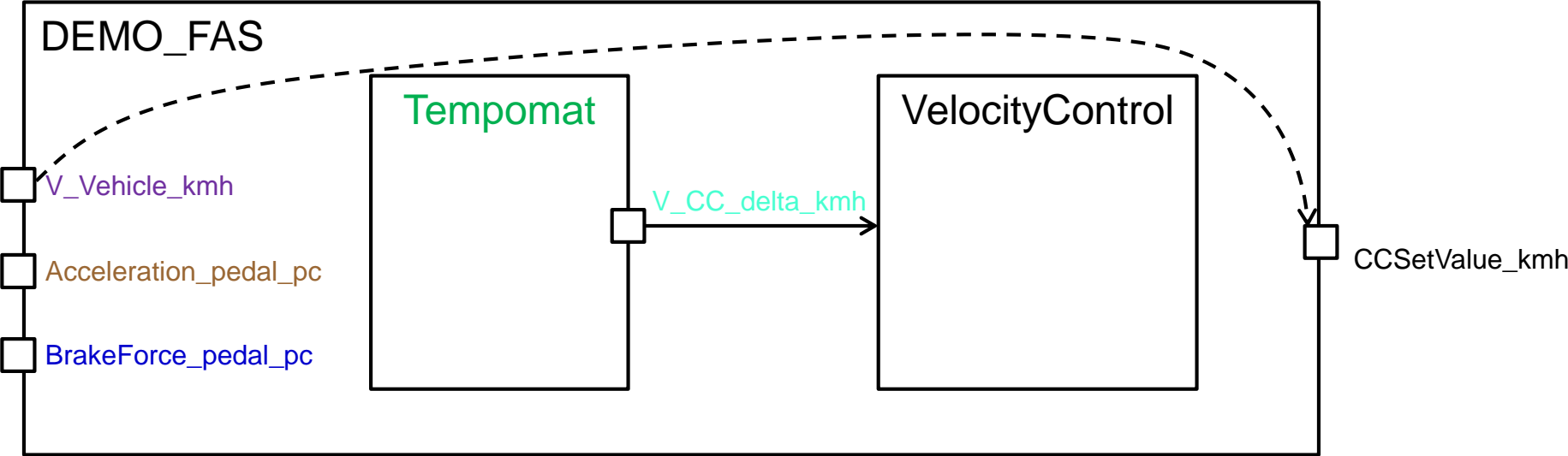
FA-23: Die Ist-Geschwindigkeit des Fahrzeugs wird durch Regelung der Beschleunigung und Regelung der Verzögerung an die Soll-Geschwindigkeit angenähert.

Translated Requirement FA-23

FA-23: The current vehicle speed is maintained towards the speed set point by setting acceleration and deceleration.

FASv4:FA-24

view FA-24

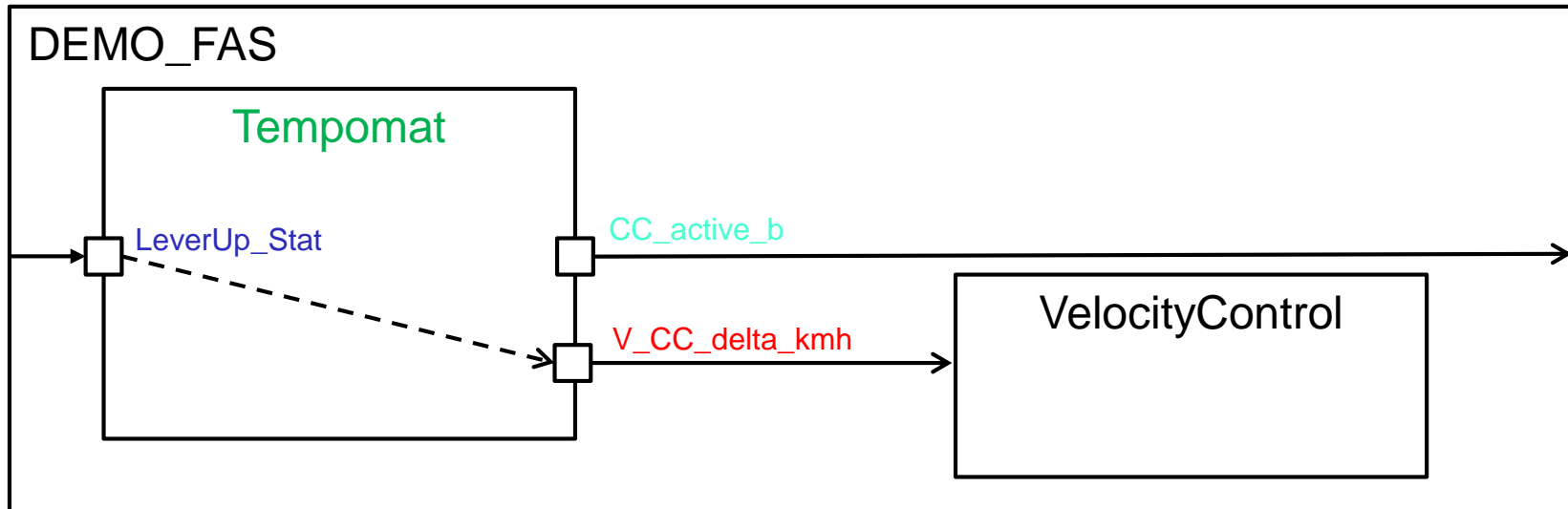


Original Requirement FA-24

FA-24: Solange der Tempomat aktiviert ist, hält das Fahrzeug die aktuelle Geschwindigkeit ohne dass der Fahrer weiter das Gaspedal oder das Bremspedal betätigen muss.

Translated Requirement FA-24

FA-24: As long as the cruise control is activated, the vehicle maintains the current vehicle speed of without the driver having to press the accelerator or the brake pedal.



Original Requirement FA-25

FA-25: Drückt der Fahrer den **Tempomathebel** bei **aktiviertem Tempomat** innerhalb der ersten Widerstandsstufe nach oben, so wird die **Soll-Geschwindigkeit** des Tempomaten um den Wert N erhöht.

FA-59: Drückt der Fahrer den Tempomathebel bei aktiviertem Tempomat über die erste Widerstandsstufe (über den Druckpunkt) nach oben, so wird die Soll-Geschwindigkeit des Tempomaten auf den nächsten ganzen 10er Wert erhöht.

FA-90: Beispiel: Ausgangsgeschwindigkeit 57km/h -> Setzgeschwindigkeit 60km/h

FA-61: Drückt der Fahrer den Tempomathebel bei aktiviertem Tempomat über die erste Widerstandsstufe (über den Druckpunkt) nach oben und hält ihn dort für eine Zeit > t Sekunden, so wird die Soll-Geschwindigkeit des Tempomaten alle t Sekunden auf den nächsten 10er Wert erhöht.

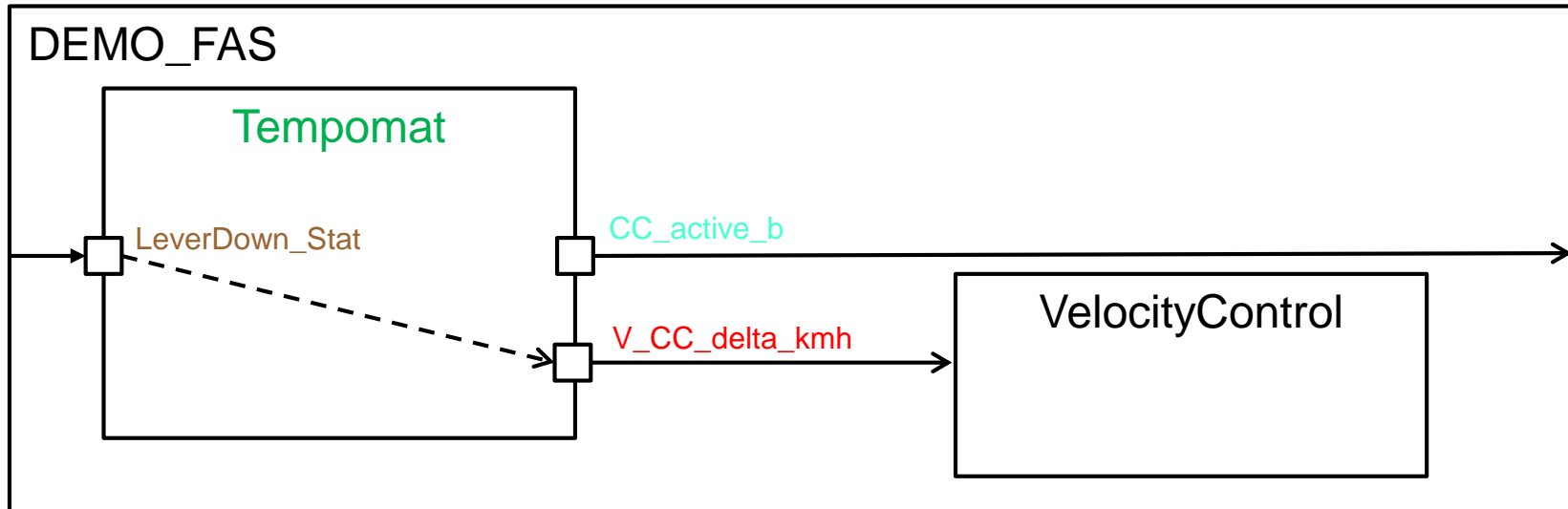
FA-92: Beispiel: Ausgangsgeschwindigkeit 57km/h, t = 2Sekunden -> nach 2 Sek. Setzgeschwindigkeit 60km/h nach 4 Sek. 70km/h, nach 6 Sek. 80km/h usw.

Translated Requirement FA-25

FA-25: If the driver pushes the cruise control lever up to the first resistance level and the cruise control is activated, the speed set point of the cruise control is increased by the value N.

FA-59: If the driver pushes the cruise control lever above the first resistance level (beyond the pressure point) and the cruise control is activated, the cruise control speed set point is increased to the next ten's place (e.g. starting speed 57 km/h → speed set point 60 km/h)

FA-61: If the driver pushes up the cruise control lever with activated cruise control through the first resistance level (beyond the pressure point) and holds it there for a time > t seconds, the speed set point of the cruise control is increased every t seconds to the next ten's place (e.g. starting speed 57 km/h, t = 2 seconds → after holding 2 seconds, speed set point 60 km/h, after holding 4 seconds, speed set point 70 km/h, after holding 6 seconds, speed set point 80 km/h, etc.)



Original Requirement FA-26

FA-26: Drückt der Fahrer den Tempomathebel bei aktiviertem Tempomat innerhalb der ersten Widerstandsstufe nach unten, so wird die Soll-Geschwindigkeit des Tempomaten um den Wert N gesenkt.

FA-60: Drückt der Fahrer den Tempomathebel bei aktiviertem Tempomat über die erste Widerstandsstufe (über den Druckpunkt) nach unten, so wird die Soll-Geschwindigkeit des Tempomaten auf den nächsten 10er Wert verringert.

FA-91: Beispiel: Ausgangsgeschwindigkeit 57km/h -> Setzgeschwindigkeit 50km/h

FA-63: Drückt der Fahrer den Tempomathebel bei aktiviertem Tempomat über die erste Widerstandsstufe (über den Druckpunkt) nach unten und hält ihn dort für eine Zeit > t Sekunden, so wird die Soll-Geschwindigkeit des Tempomaten alle t Sekunden auf den nächsten 10er Wert verringert.

FA-93: Beispiel: Ausgangsgeschwindigkeit 57km/h, t = 2Sekunden -> nach 2 Sek. Setzgeschwindigkeit 50km/h nach 4 Sek. 40km/h, nach 6 Sek. 30km/h usw.

Translated Requirement FA-26

FA-26: If the driver pushes down the cruise control lever with cruise control activated up to the first resistance level, the speed set point of the cruise control is reduced by N.

FA-60: If the driver pulls down the cruise control lever with activated cruise control beyond the first resistance level (through the pressure point), the speed set point is reduced to next lower ten's place (e.g. starting speed 57 km/h → speed set point 50 km/h).

FA-63: If the driver pushes down the cruise control lever with activated cruise control through the first resistance level (beyond the pressure point) and holds it there for a time > t seconds , the target speed of the cruise control is reduced every t seconds to the next lower ten's place (e.g. starting speed 57 km/h, t = 2 seconds → after holding 2 seconds, speed set point 50 km/h, after holding 4 seconds, speed set point 40 km/h, after holding 6 seconds, speed set point 30 km/h, etc.)

→ abstract
connector

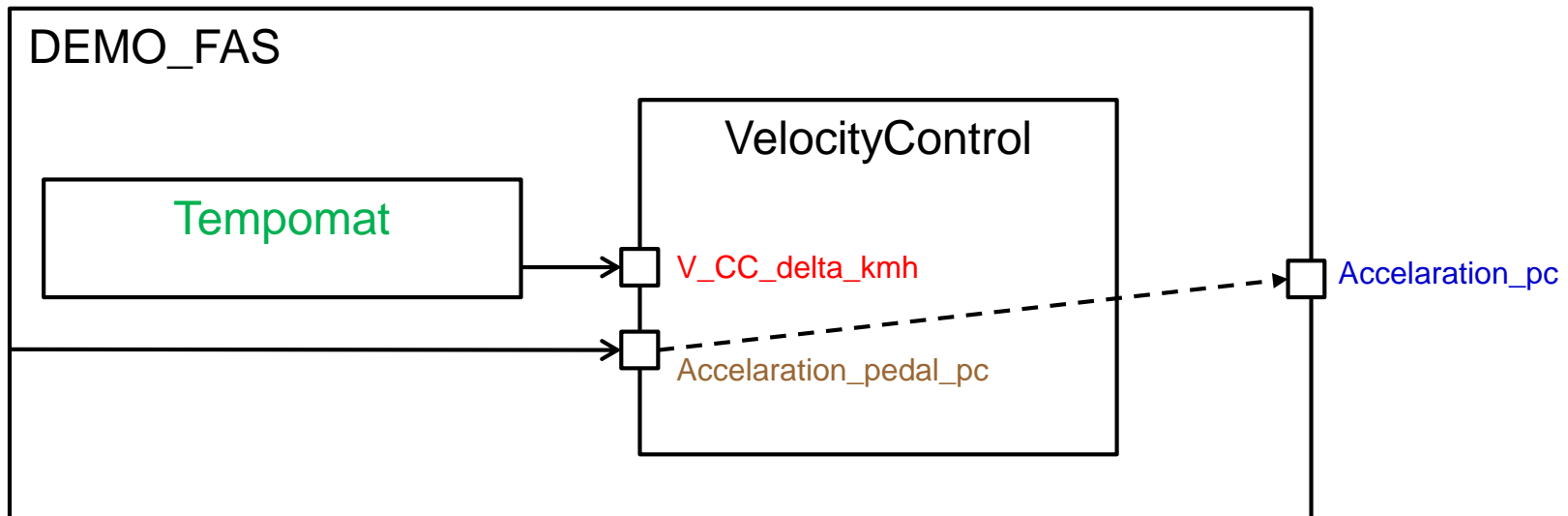
--> abstract
effector

□ port

XYZ

component

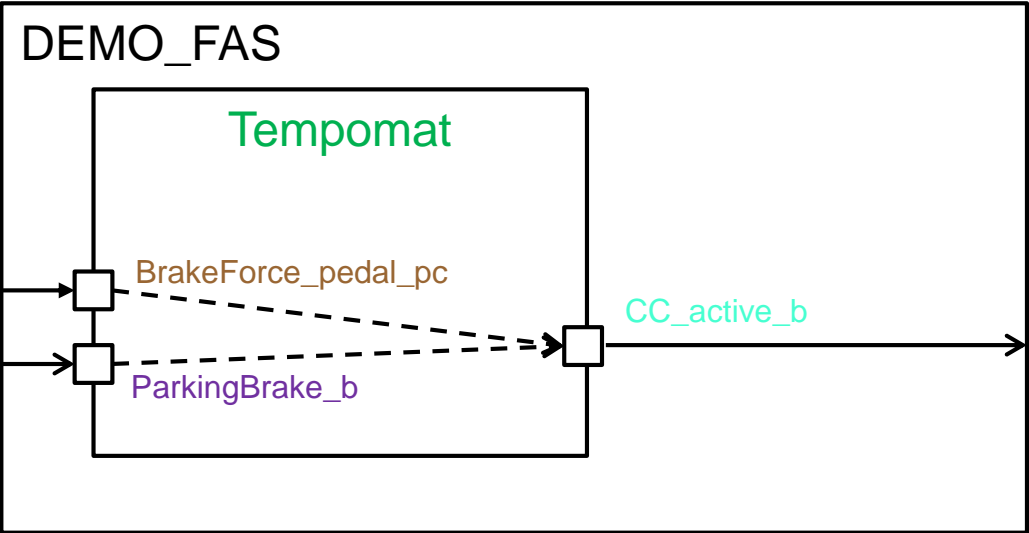
Key



FA-27: Betätigt der Fahrer das **Gaspedal** und wird durch die Stellung des Gaspedals mehr **Beschleunigung** erzeugt als durch den **Tempomat**, so wird die **Beschleunigungseinstellung** durch den **Fahrer** übernommen.

FA-27: If the driver pushes the gas pedal and by the position of the gas pedal more acceleration is demanded than by the Cruise Control, the acceleration setting as demanded by the driver is adopted.

view FA-28



Original Requirement FA-28

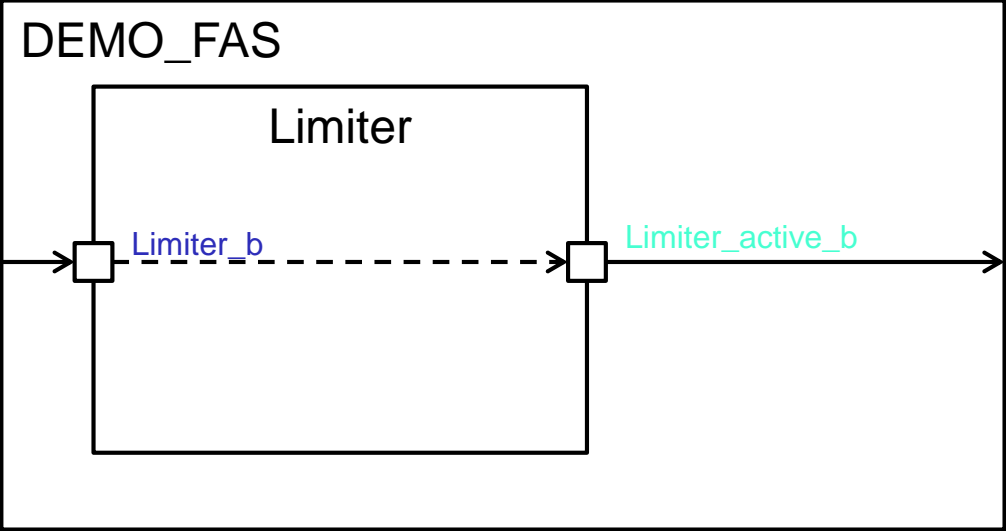
FA-28: Durch Betätigen der Fuß- oder Feststellbremse wird der Tempomat deaktiviert, bis er erneut aktiviert wird.

Translated Requirement FA-28

FA-28: By pushing the brake or the hand brake, the cruise control is deactivated until it is activated again.

FASv4:FA-30

view FA-30



Original Requirement FA-30

FA-30: Die **Geschwindigkeitsbegrenzung wird** mit Hilfe des **Geschwindigkeitsbegrenzungshebels** **aktiviert**.

FA-37: Eine aktive Geschwindigkeitsbegrenzung kann durch den Fahren mittels des Geschwindigkeitsbegrenzungshebels wieder deaktiviert werden.

Translated Requirement FA-30

FA-30: The speed limit function is activated by means of the speed limiting lever.

FA-37: An active speed limit can be deactivated by means of the speed limiting lever.



abstract
connector



abstract
effector



port

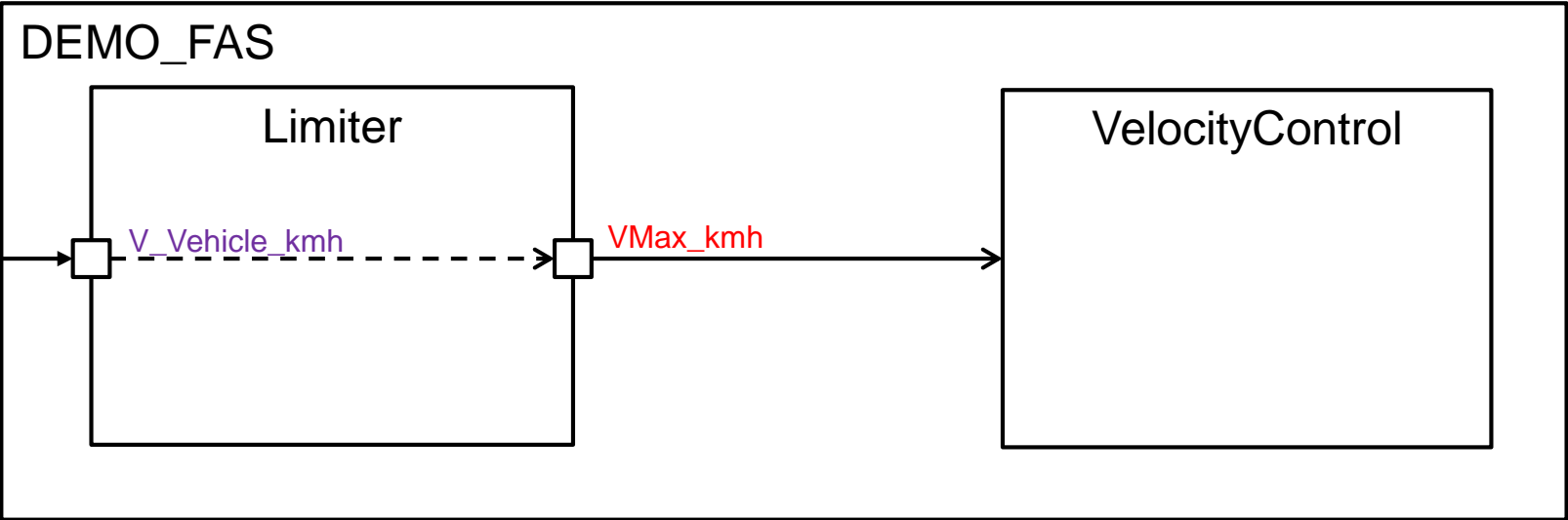
XYZ

component

Key

FASv4:FA-31

view FA-31

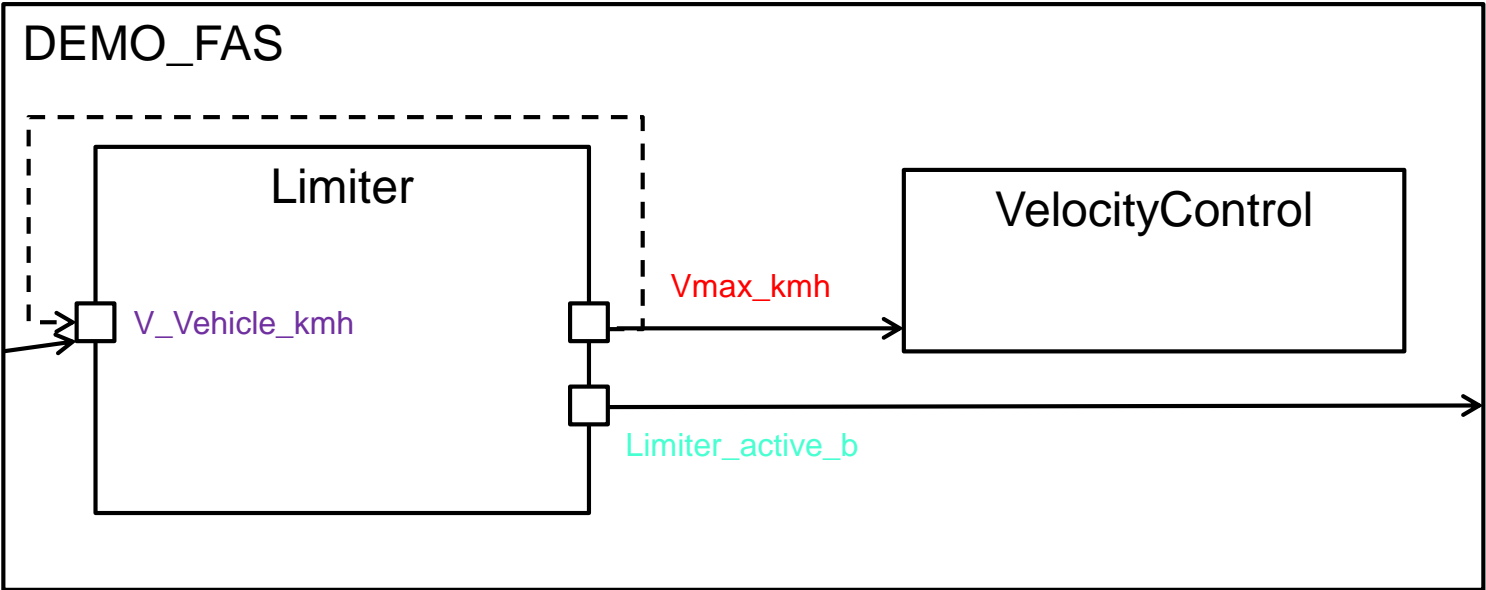


Original Requirement FA-31

FA-31: Die **aktuelle Ist-Geschwindigkeit** wird als **Begrenzungsgeschwindigkeit** genommen.

Translated Requirement FA-31

FA-31: The current vehicle speed is adopted as speed limit.

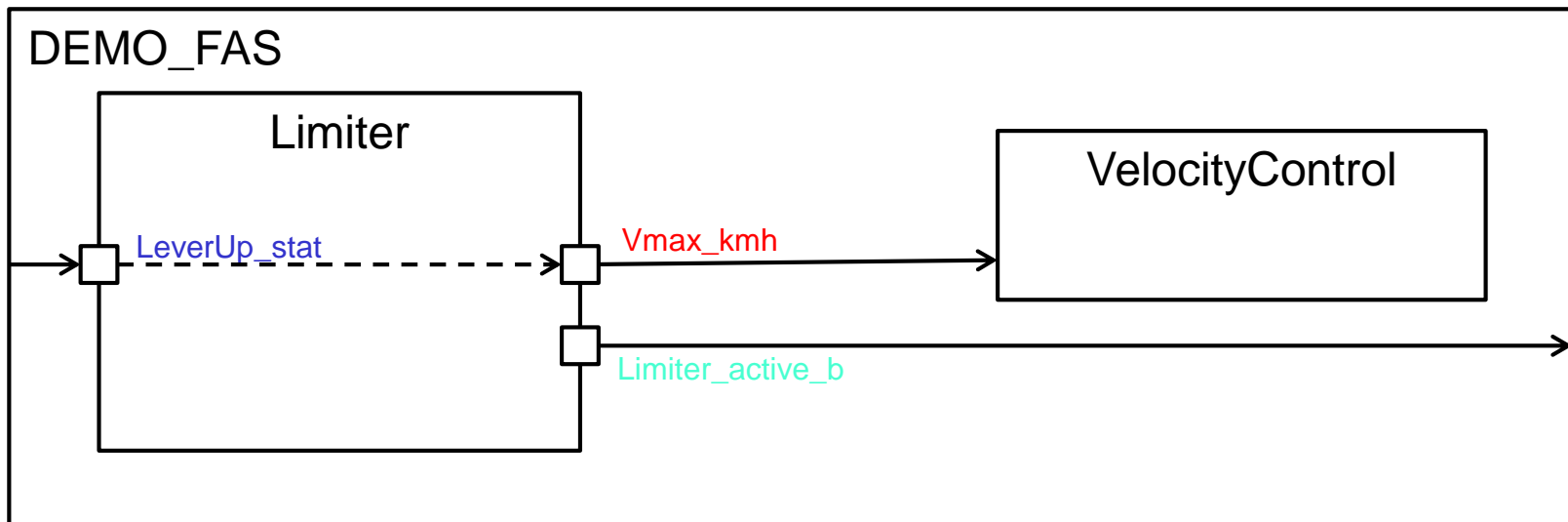


Original Requirement FA-32

FA-32: Solange die Geschwindigkeitsbegrenzung aktiviert ist, kann die Ist-Geschwindigkeit nicht die eingestellte Begrenzungsgeschwindigkeit überschreiten.

Translated Requirement FA-32

FA-32: As long as the speed limit function is activated, the current speed must not exceed the set speed limit.



Original Requirement FA-65

FA-65: Drückt der Fahrer den **Geschwindigkeitsbegrenzungshebel** bei **aktivierter Geschwindigkeitsbegrenzung** innerhalb der ersten Widerstandsstufe **nach oben**, so wird die **Begrenzungsgeschwindigkeit** um den Wert N erhöht.

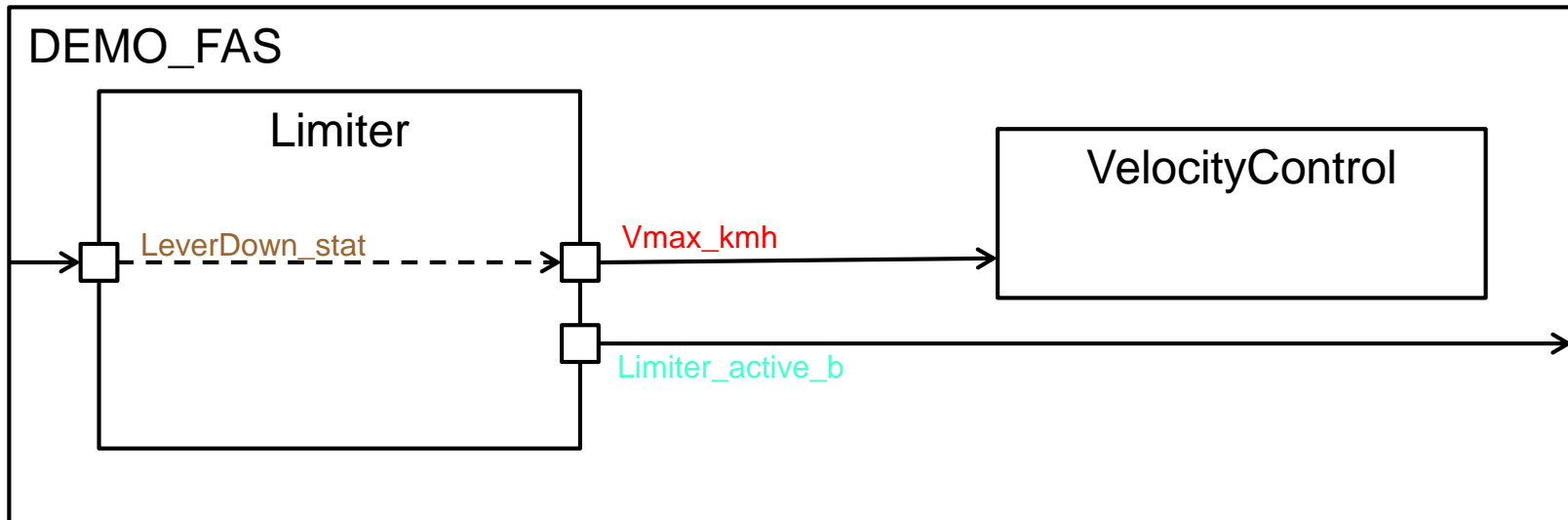
FA-66: Drückt der Fahrer den Geschwindigkeitsbegrenzungshebel bei aktiviertem Geschwindigkeitsbegrenzung über die erste Widerstandsstufe (über den Druckpunkt) nach oben, so wird die Soll-Geschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzung auf den nächsten 10er Wert erhöht.

FA-88: Beispiel: Ausgangsgeschwindigkeit 57km/h -> Setzgeschwindigkeit 60km/h

Translated Requirement FA-65

FA-65: If the driver presses the speed limiting lever upwards within the first resistance stage and speed limit function is activated, the speed limit is increased by N.

FA-66: If the driver presses the speed limiting lever upwards above the first resistance stage (i.e. over the pressure point) and speed limit function is activated, the speed limit is increased to the next ten's place (e.g. starting speed limit 57 km/h → target speed limit 60 km/h).



Original Requirement FA-67

FA-67: Drückt der Fahrer den **Geschwindigkeitsbegrenzungshebel** bei **aktivierter Geschwindigkeitsbegrenzung** innerhalb der ersten Widerstandsstufe **nach unten**, so wird die **Begrenzungsgeschwindigkeit** um den Wert N gesenkt.

FA-68: Drückt der Fahrer den Geschwindigkeitsbegrenzungshebel bei aktiviertem Geschwindigkeitsbegrenzung über die erste Widerstandsstufe (über den Druckpunkt) nach unten, so wird die Soll-Geschwindigkeit des Geschwindigkeitsbegrenzung auf den nächsten 10er Wert verringert.

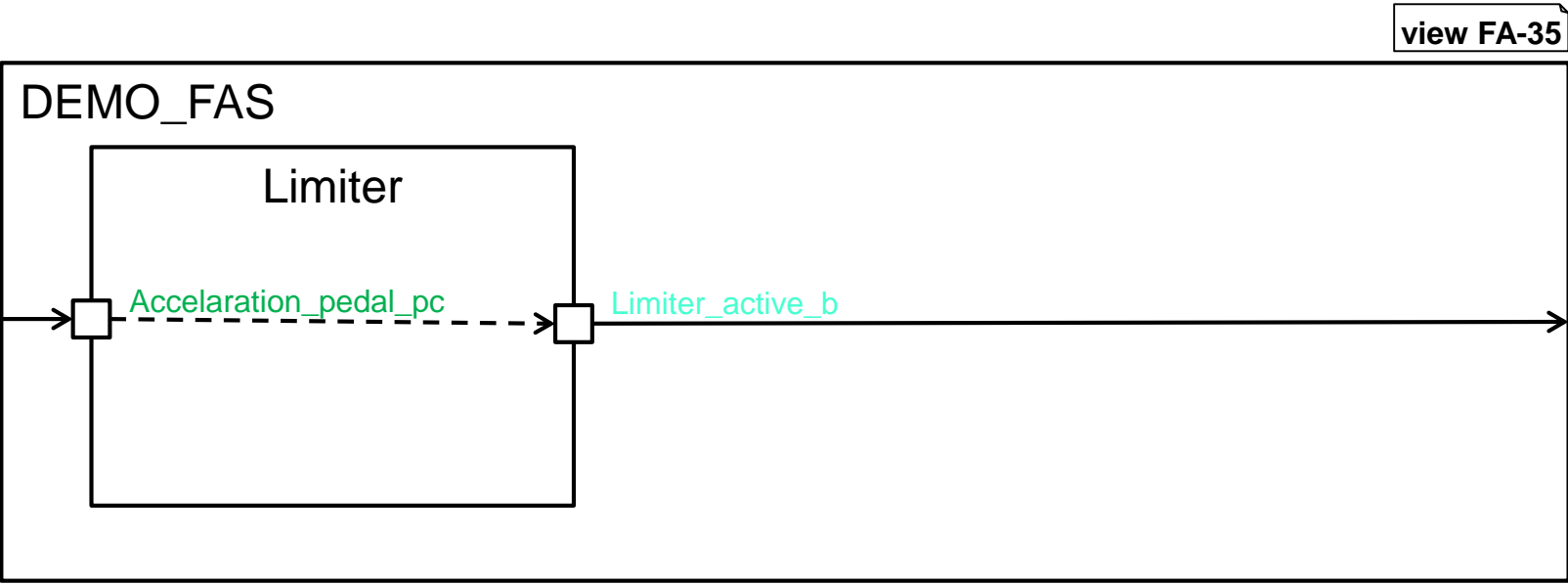
FA-89: Beispiel: Ausgangsgeschwindigkeit 57km/h -> Setzgeschwindigkeit 50km/h

Translated Requirement FA-67

FA-67: If the driver presses the speed limiting lever downwards within the first resistance stage and speed limit function is activated, the speed limit is decreased by N.

FA-68: If the driver presses the speed limiting lever downwards beyond the first resistance stage (i.e. beyond the pressure point) and speed limit function is activated, the speed limit is decreased to the next ten's place (e.g. starting speed limit 57 km/h → target speed limit 50 km/h).

FASv4:FA-35

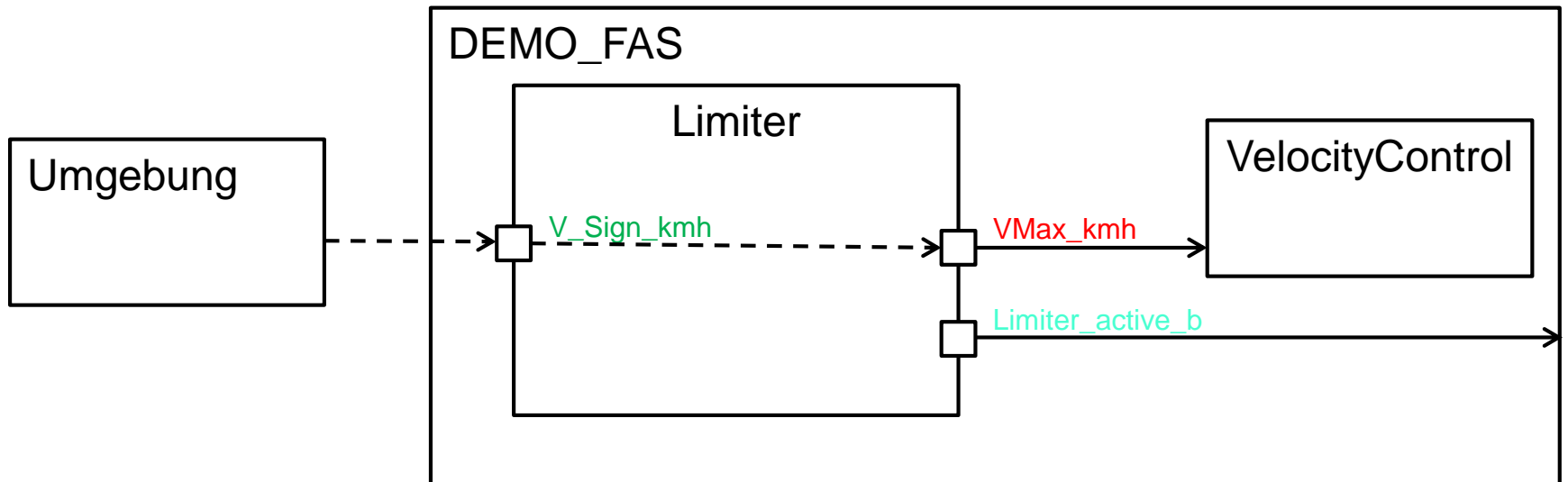


Original Requirement FA-35

- FA-35: Durch Drücken des **Gaspedals** über 90%, wird die **Geschwindigkeitsbegrenzung** kurzzeitig **deaktiviert**.
- FA-36: Wird das Gaspedal anschließend wieder zu weniger als 90% betätigt, aktiviert sich die Geschwindigkeitbegrenzung selbständig wieder.

Translated Requirement FA-35

- FA-35: By pressing the gas pedal beyond 90% the speed limit is temporarily deactivated.
- FA-36: When the pressure on the gas pedal decreases below 90%, the speed limit is automatically activated again.



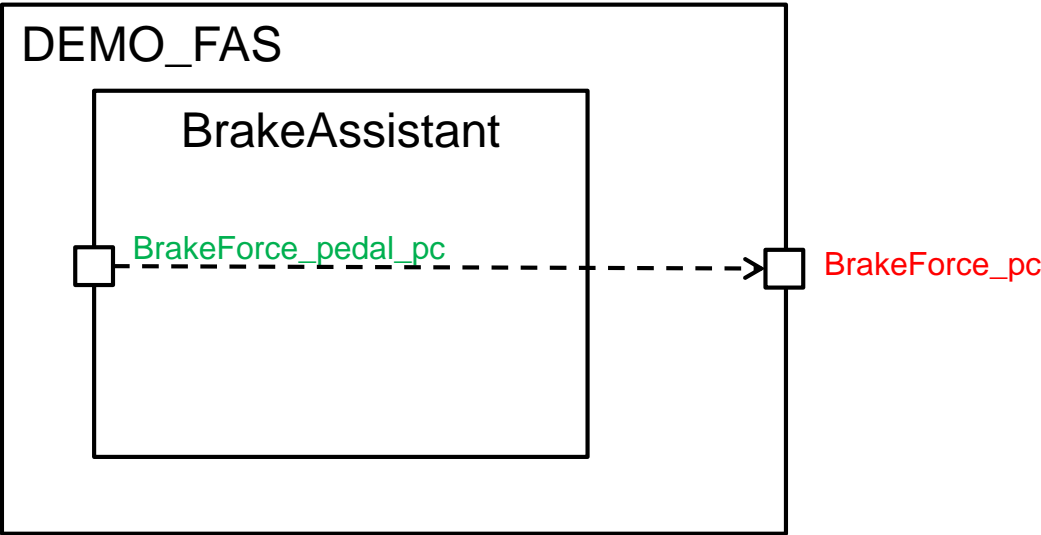
Original Requirement FA-77

FA-77: Wird bei aktivierter Geschwindigkeitsbegrenzung ein Schild mit Geschwindigkeitsbegrenzungsangabe F km/H nach lokaler StVO (zulässige Höchstgeschwindigkeit) erkannt wird die maximale Geschwindigkeit auf den Wert F von diesem gesetzt.

Translated Requirement FA-77

FA-77: If a road sign indicating a speed limit of F km/h according to the local traffic laws (maximum permissible speed) is recognized when driving with activated speed limit function, the speed limit is set to the value F.

view FA-75



Original Requirement FA-75

FA-75: Wird das **Bremspedal** über einen bestimmten Schwellwert M gedrückt, so wird die **Bremskraft** auf 100% verstärkt.

Translated Requirement FA-75

FA-75: If the brake pedal is pressed beyond a certain threshold value M, the braking force is strengthened to 100%.