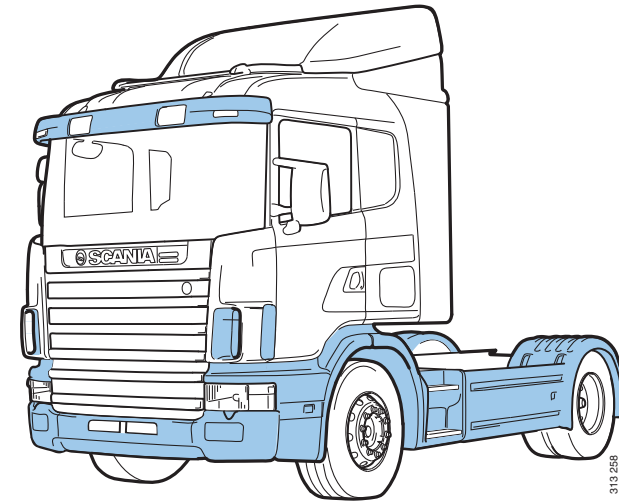


塑料

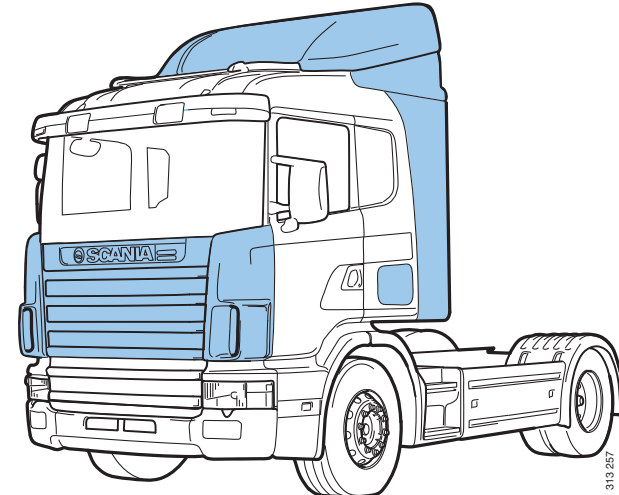
我們將塑料分為兩類：可熔融（熱塑性塑膠）和非可熔融（熱固性塑膠）。

熱塑性塑膠為鑄模或射出成型，和熱固性塑膠不同的是，塑膠分子之間缺乏鍵結。熱塑性塑膠可獲得較佳的回收效果。

熱塑性塑膠回收可降低原料的用量並節省金錢。熱塑性塑膠有多種不同的類型，在回收期間務必分開回收，使回收材料的機械屬性不會受損。可使用添加劑使塑料變得可混合，來抵銷特定材料的摻雜組合。混合新原料也可以改善其屬性。



採用熱塑性塑膠的零件



採用熱塑性塑膠的零件

下表列舉出不適合混合的塑料：

	基材										
	ABS	PA	PBT	PC	PC+ABS	PC+PBT	PE	PMMA	PP	PVC	
ABS	A	B	A	A	A	A	C	A	C	A	
PA	B	A	B	C	C	C	B	B	B	C	
PBT	A	B	A	A	A	A	B	B	B	C	
PC	A	C	A	A	A	A	B	A	B	C	
PC+ABS	A	B	A	A	A	A	B	A	B	C	
PC+PBT	A	C	A	A	A	A	B	A	B	C	
PE	C	B	C	B	C	C	A	C	A	B	
PMMA	A	B	B	A	A	A	B	A	B	B	
PP	C	B	C	C	C	C	B	A	B	A	
PVC	A	C	C	C	C	C	B	A	B	A	

A	=	相容
B	=	在純混合 (<5%) 中可相容
C	=	不相容

即使有多種分離油漆的方式，但是對熱塑性塑膠上漆仍不利於回收。塑料將會老化而變得易碎。隨機抽樣進行熔點測試，以檢視降解的程度。請參閱 ISO1133。

未大量摻雜其他材料（其他塑膠材料的最大含量為 5%），而且不會因長時間潮濕或熱處理而降解的純塑料，可歸類為新塑料，但是其屬性會降低。

混合材料或包含降解為短鏈分子的材料只能重塑為非常簡單的產品，或用於能源回收。

熱固性塑膠是預先使用硬化劑處理的塑膠，可將塑膠分子彼此鏈結。熱固性塑膠具強度及剛性，但是易碎。因此，通常會使用例如玻璃纖維墊強化。



材質識別

熱固性塑膠則更不易回收，因為它們無法熱熔和重塑。目前可用的回收方式是採用能源回收，其中可部分回收塑料切成碎屑做為填充材料。

塑料標示

Scania 依照 Scania 標準 STD387（根據 ISO11469 - 塑膠產品的一般辨識與標記）標記所有其塑料（若有標示空間）。

這些標記根據以下標準包含國際名稱：

ISO 1043 塑料 - 符號與縮寫

ISO 1433 硫化橡皮 - 選擇所需的屬性

ISO 1629 橡皮與人造橡膠 - 術語

標記的頭尾都是使用箭頭符號 > 和 <。

以下提供 Scania 最常使用的熱塑性塑膠簡要描述。這些塑料的名稱使用 2 到 4 個大寫字母（例如 >ABS<），有時則是 2 種材料的組合（例如 >ABS+PC<）。

有時還會加上一個縮寫名稱（T 代表滑石，M 代表礦物，而 G 代表玻璃）和其成份百分比（例如 >ABS-T20< 表示 ABS 加上 20% 的滑石）。

需要有零件編號才能識別生產和維護中的零件與備件。零件編號包含 5、6 或 7 位數的序號，例如 1234567-LH（零件編號 - 左側）。

標示的日期是指製造日期。標示的日期通常包含日期和時間，或只有日期。

塑料名稱

>ABS<

丙烯晴 - 丁二烯 - 苯乙烯共聚合物：

ABS 易於回收，在回收後可混合 PC 成為 PC+ABS；這是項優點，因為純 ABS 在重新融化後會喪失耐撞性。

>ASA<

丙烯晴 - 苯乙烯 - 丙烯酸共聚合物：

用於 A 柱板、擋風玻璃雨刷座板、絞鏈蓋、後視鏡座和天窗板件。可耐天候和耐褪色。易於回收。

>EPDM<

乙烯丙烯橡膠（橡膠）。

>HDPE<

高密度聚乙烯。

>NR<

腈橡膠。

>PA<

聚醯胺：

此名稱通常會連接 6、6.6、11 或 12。主要用於引擎室元件、壓縮空間和燃油管。回收限於材料供應。只要回收程序考量到濕氣問題，材料屬性就不會大幅受到影響。

>PBT<

聚丁烯對苯二甲酸酯：

此種材料的用量相對較少，所以回收有限。目前並無從回收材料收集到相關的材料資料。

>PMMA<

聚甲基丙烯酸甲酯：

通常又稱為透明塑膠。主要用於照明和儀錶的護蓋。易於回收。

>PC<

聚碳酸酯：

Scania 很少單獨使用 PC，通常會混合 PBT 或 ABS。

>PC+PBT<

混合 PC 和 PBT，包含兩種材料的最佳特性。在製造時，它對濕氣和高溫很敏感。

此種材料的回收較不易評估，因為它的高溫下與長時間曝露在濕氣中會降解。

>PC+ABS<

混合 PC 和 ABS。其回收比 PC+PBT 的回收簡單，而且適合製成簡單產品。

>PE<

聚乙烯：

視其密度而定，可能會出現幾種名稱：

PE - LD，其中 LD 表示低密度

PE - HD，其中 HD 表示高密度

用於某些油箱等。聚乙烯是世上回收最多的材料。此種材料會吸收燃油，在回收時會產生惡臭。因此，用於油箱的材料應先經過特殊處理，才能用於能源回收。

>PP<

聚丙烯。

通常用於內裝、引擎周圍的低溫應用，在某些情況下也應用於外裝。PP 易於回收。

>PPO<

聚苯醚。

>PUR<

聚氨基甲酸乙酯（熱固性塑膠）：

用於厚墊、扶手和降噪墊。目前此種材料不易回收。

>PVC<

聚氯乙烯：

用於例如電線絕緣。此種材料不易回收，因為它對雜質很敏感。此外，在燃燒時會產生氫氯酸。

>TPEL<









熱塑性塑膠彈性體（橡膠）。

>UP<

不飽和聚酯樹脂（熱固性塑膠）：

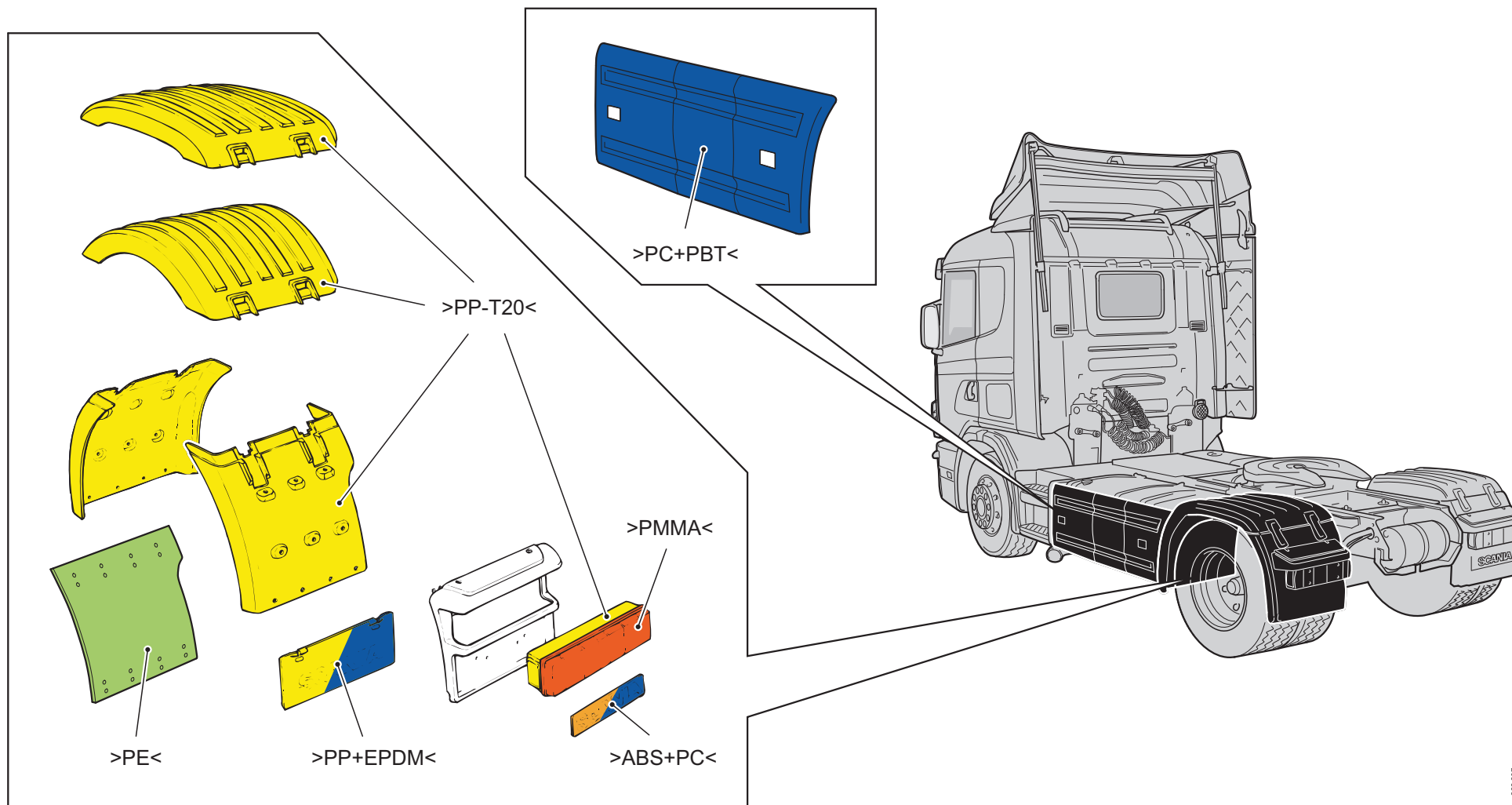
在 Scania, UP 主要用於壓鑄 SMC（片料模壓複合塑料）。SMC 是一種半成品，包含纖維（通常是玻璃纖維）和 UP 混合填充料，脫模劑、硬化劑，有時還包括油漆。主要用於擾流板組件和外殼。

顏色代號

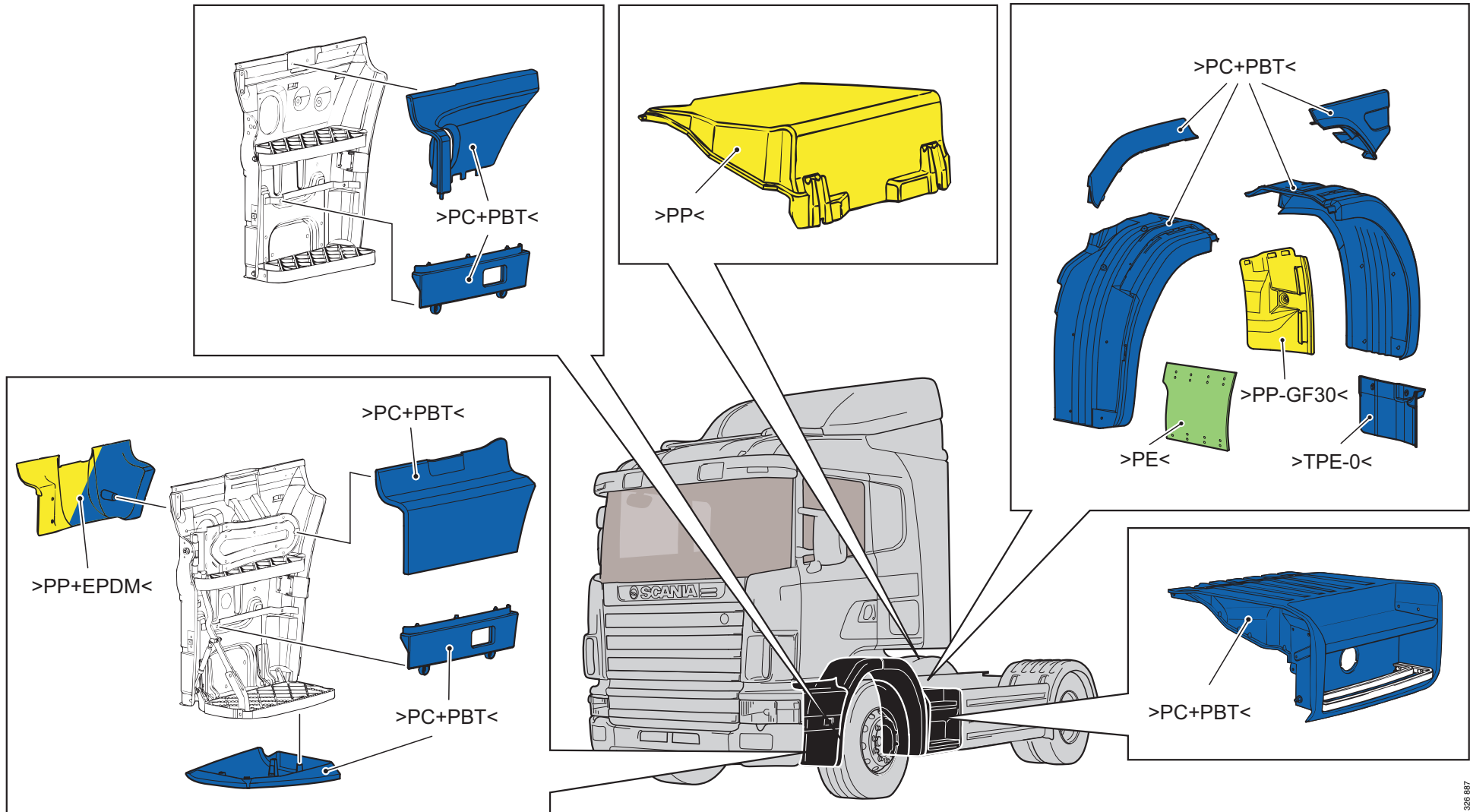
	>ABS<	丙烯晴 - 丁二烯 - 苯乙烯共聚合物
	>PA<	聚醯胺
	>PE<	聚乙烯
	>PMMA<	聚丙烯酸甲酯
	>PP<	聚丙烯
	>PVC<	聚氯乙烯
	>PUR<	聚氨基甲酸乙酯
	>"other"<	其他聚合物材質

無標示的深藍色零件（例如橡皮零件）歸類為其他聚合物材質。

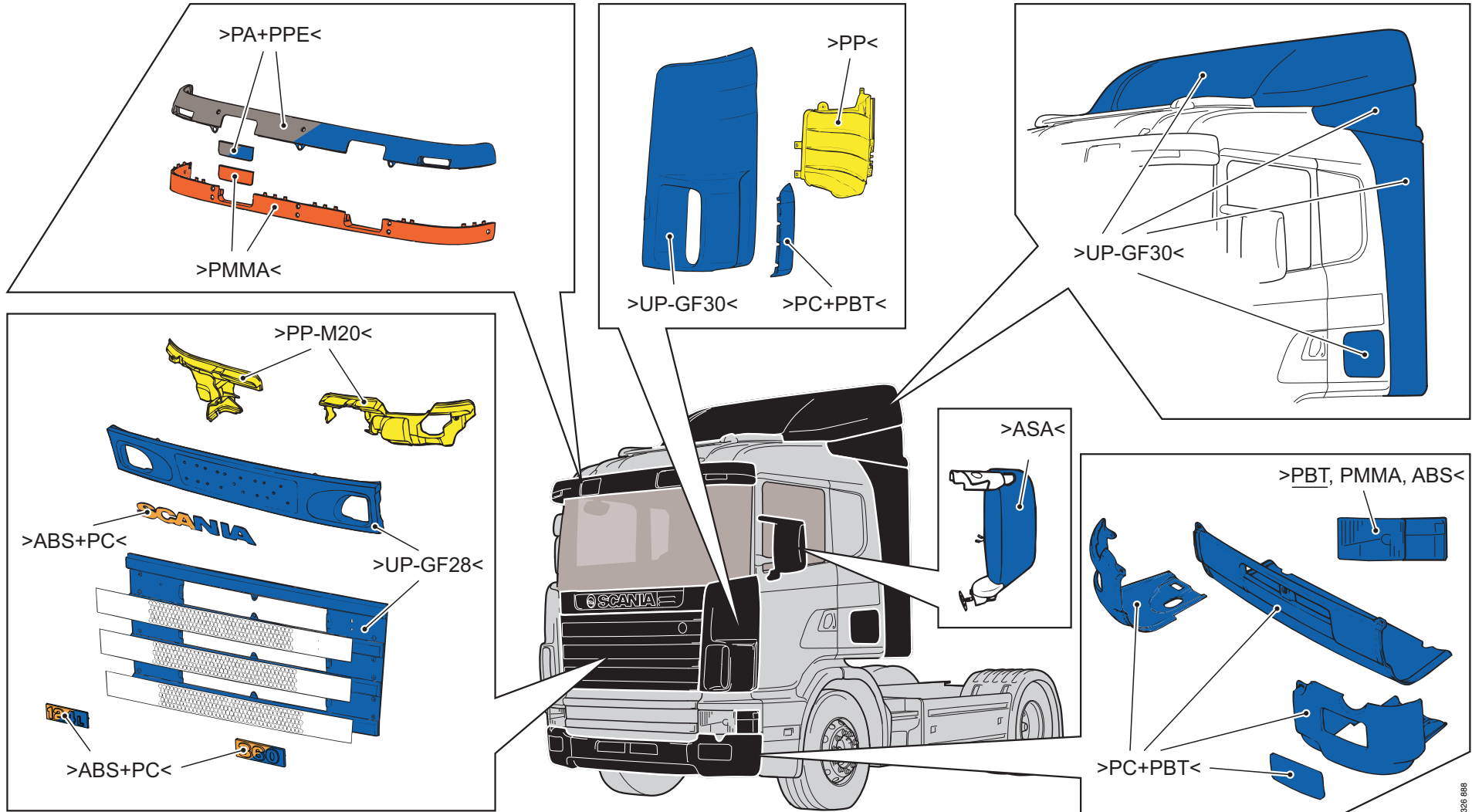
概觀

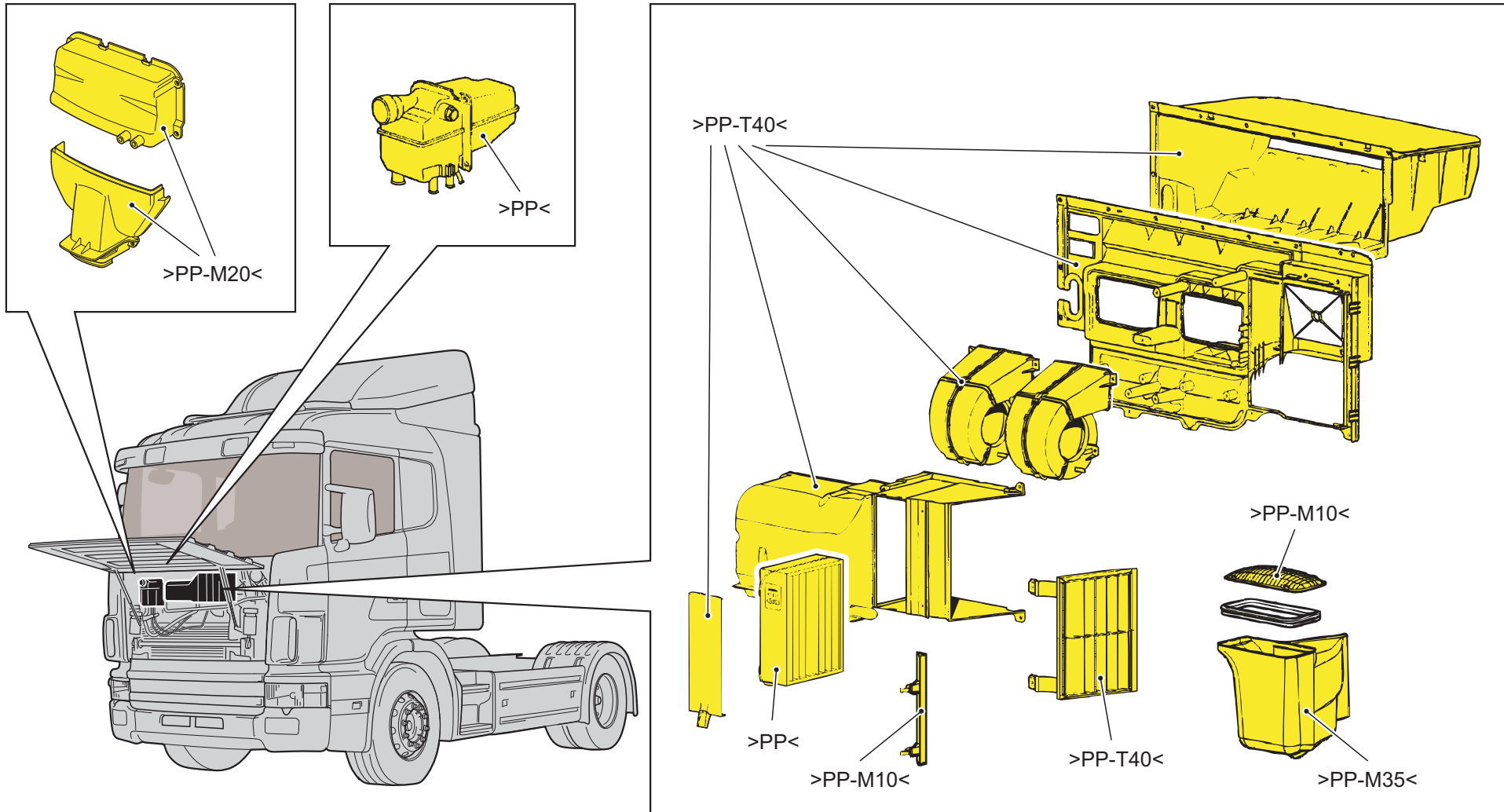


332 307

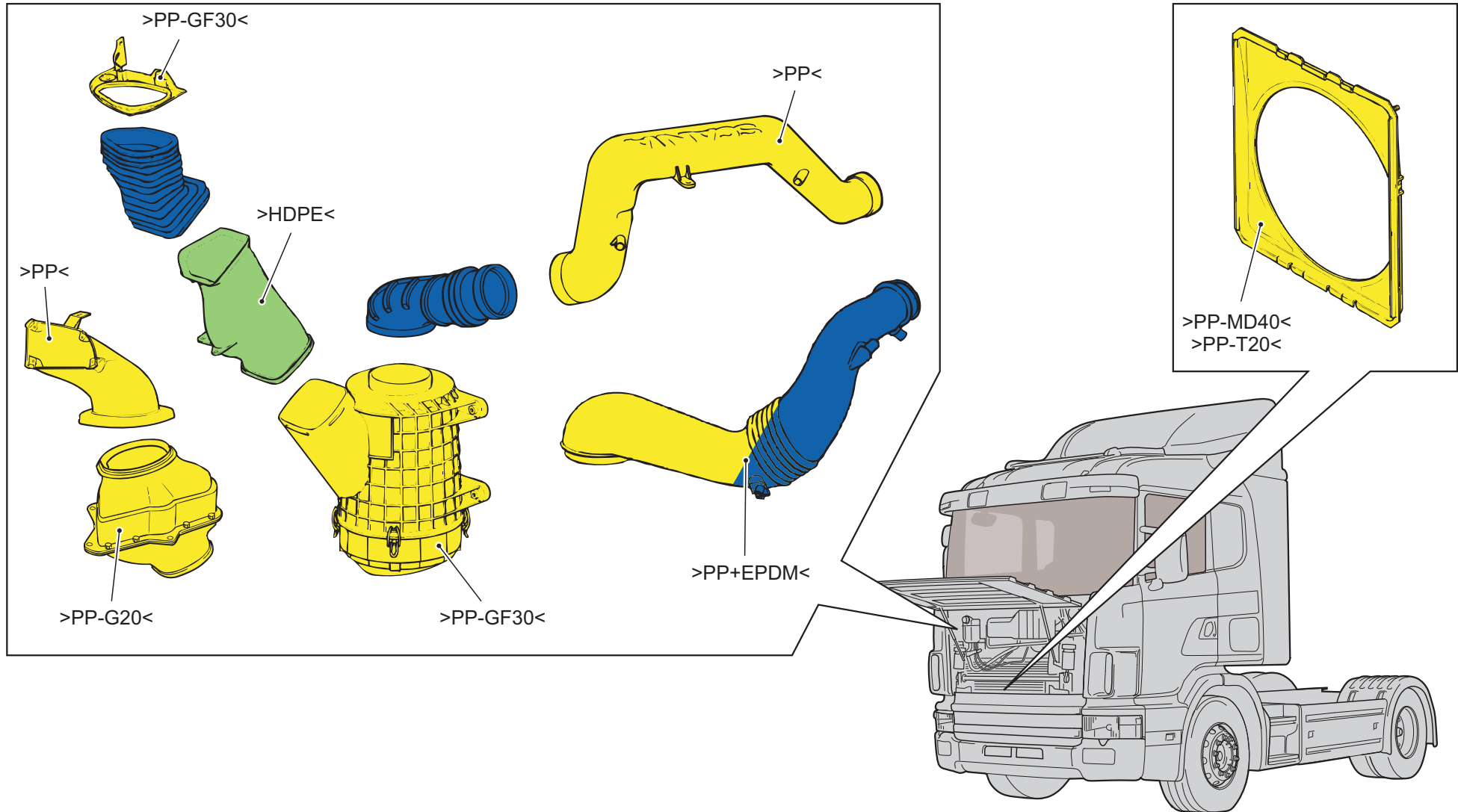


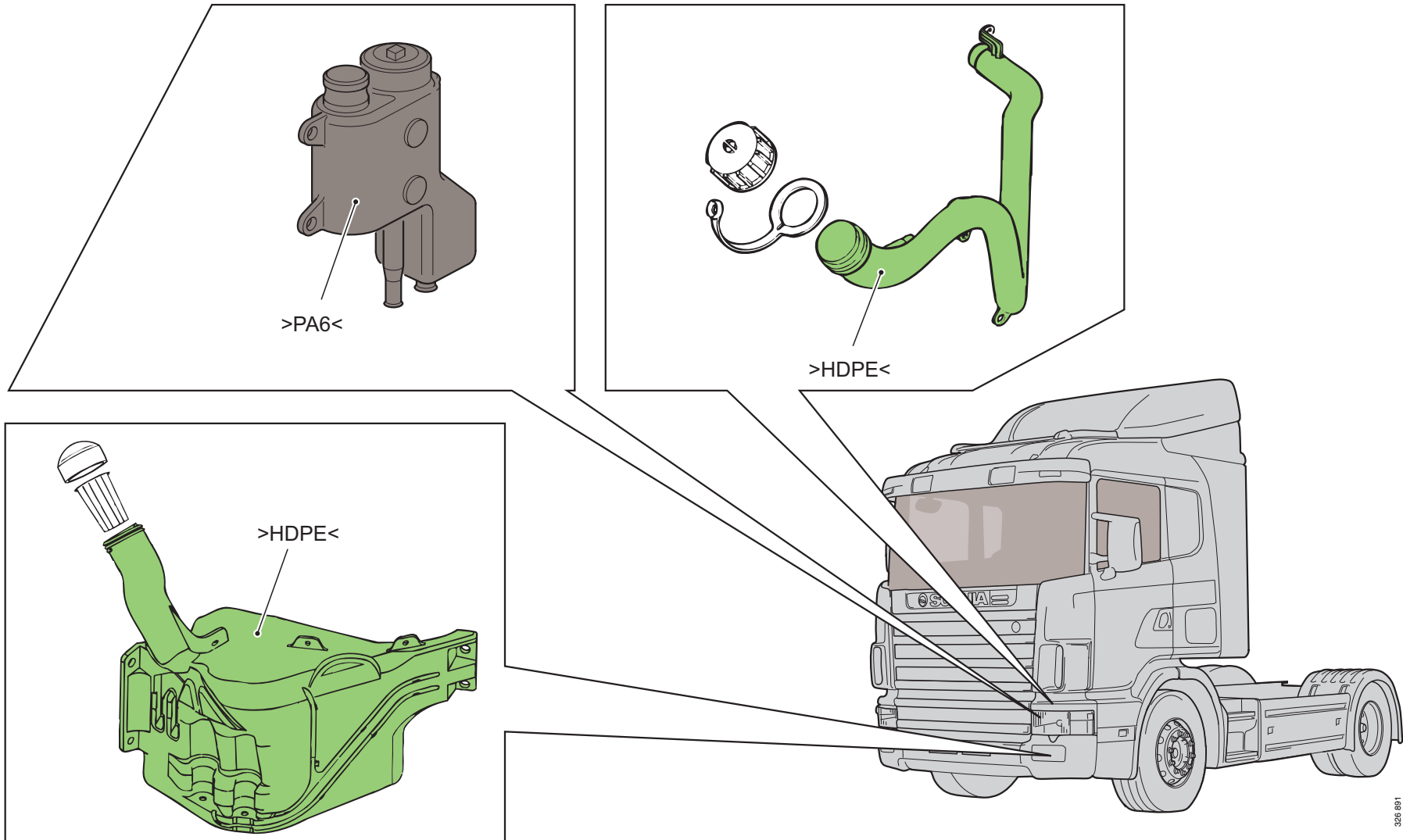
326 887

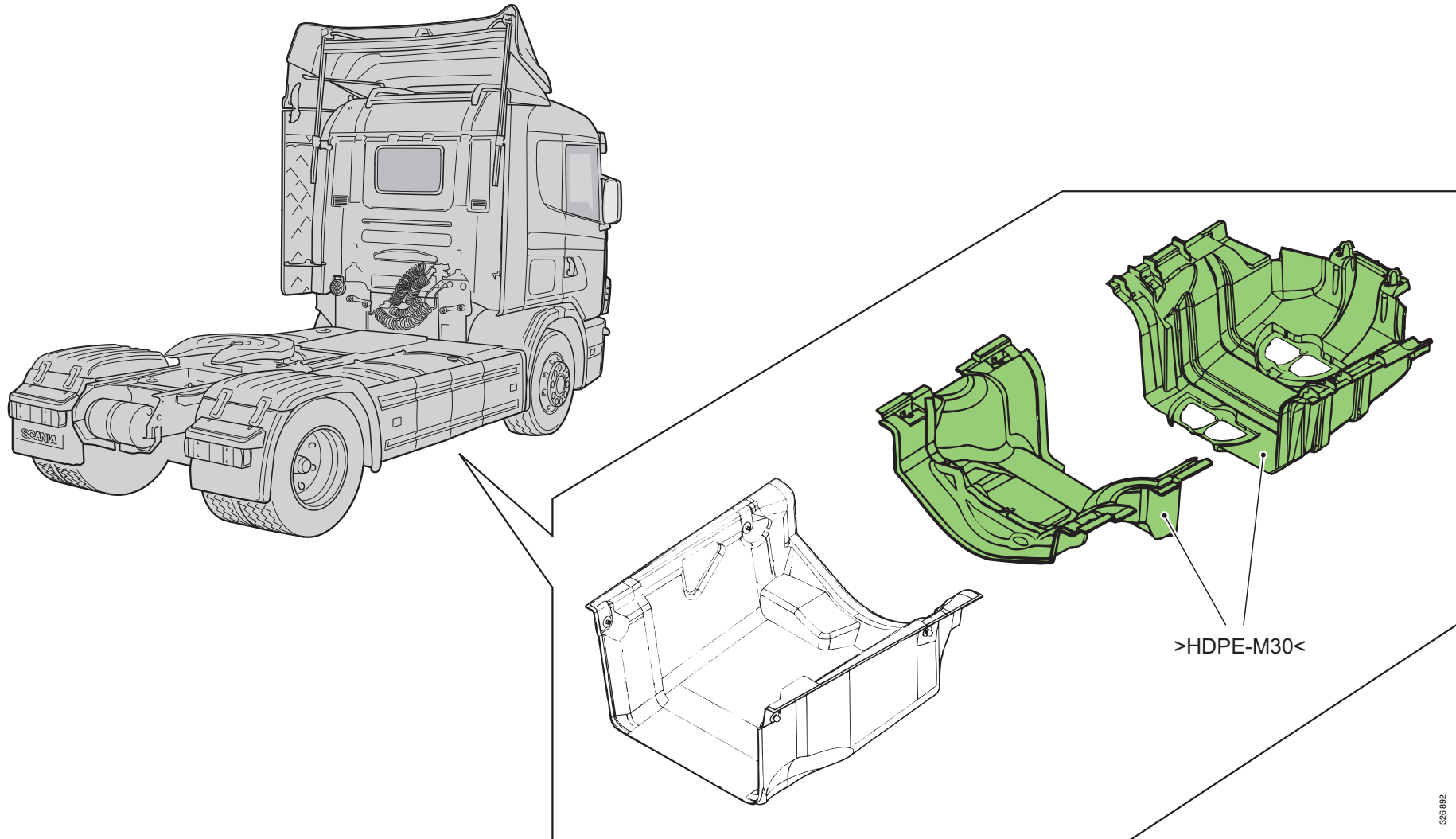




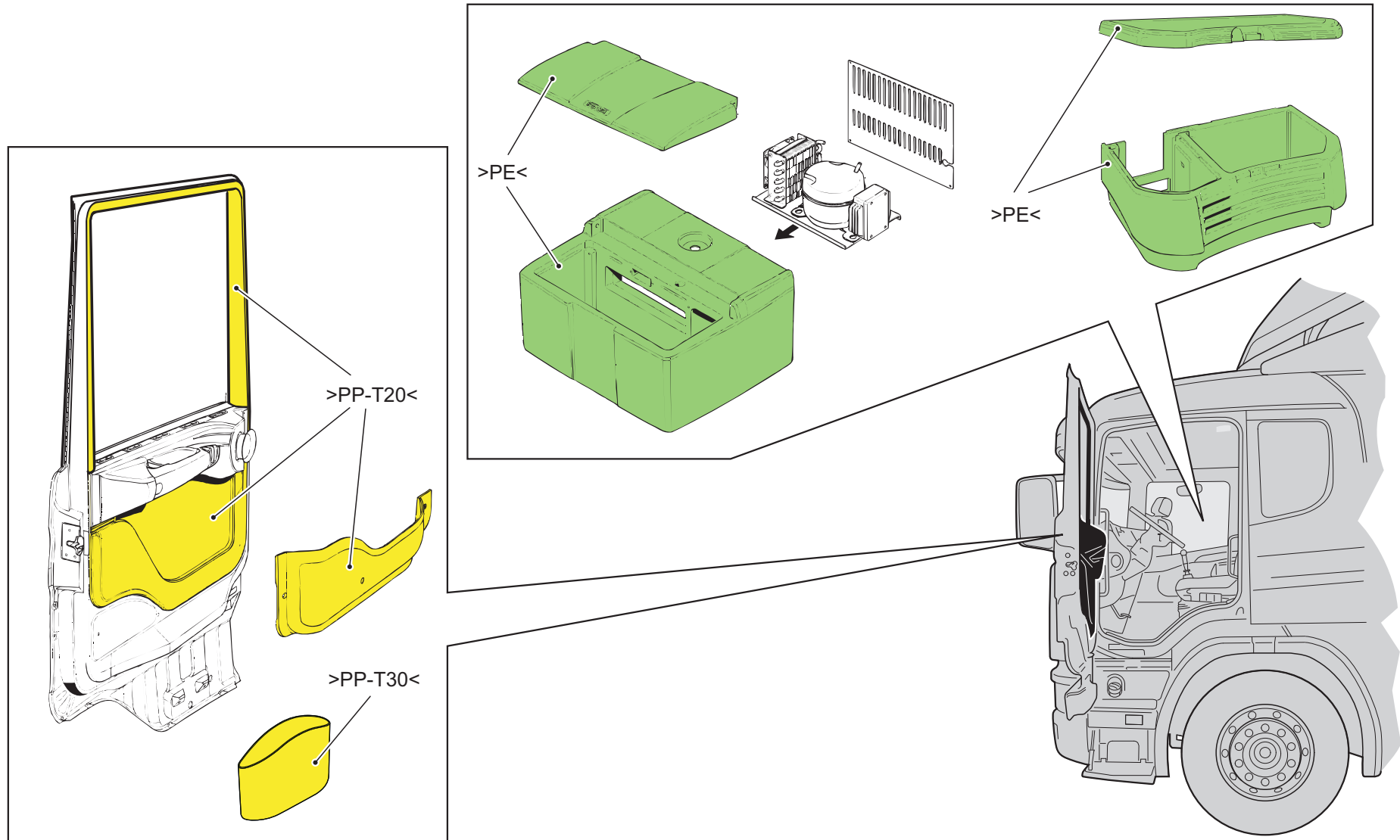
326 889

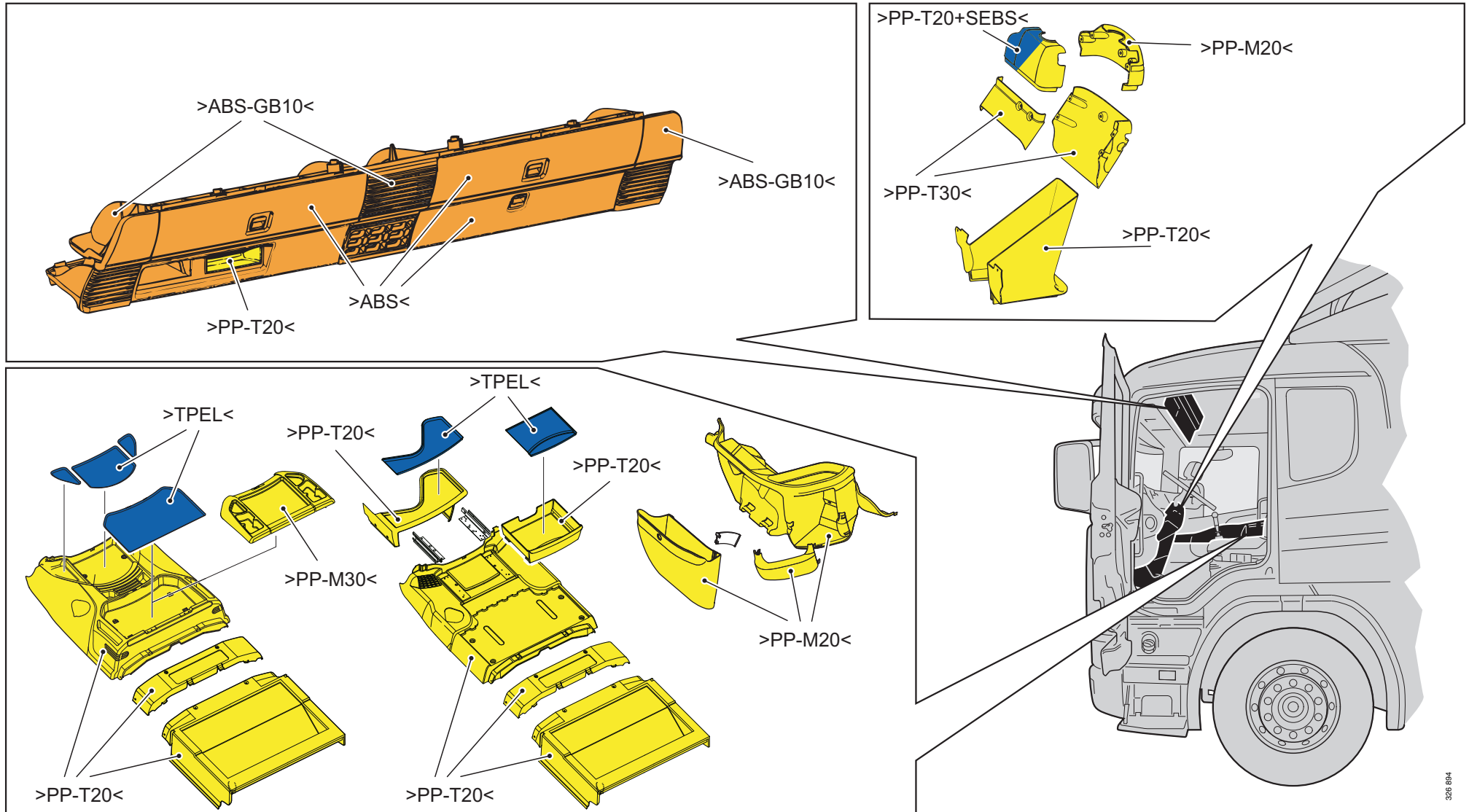


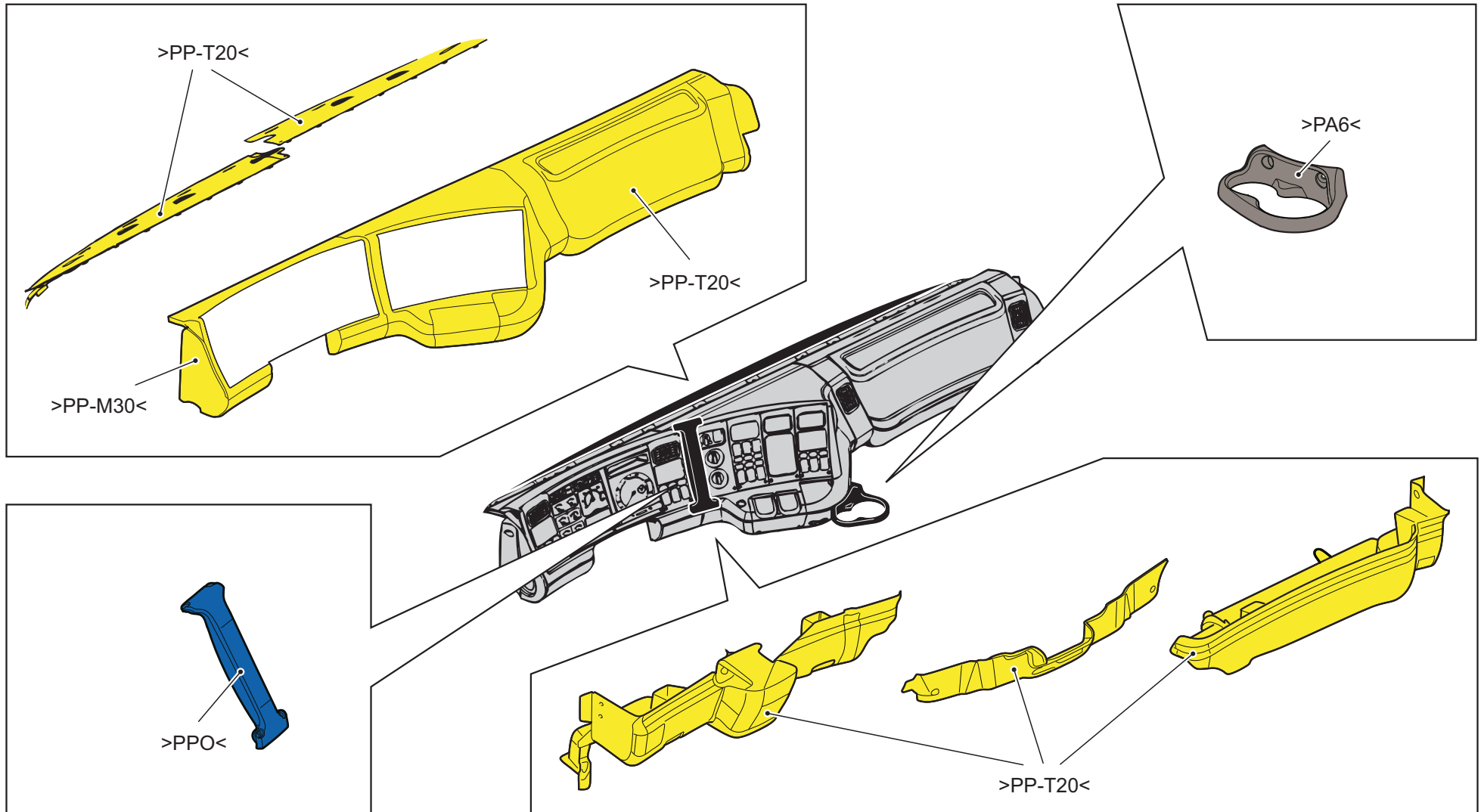




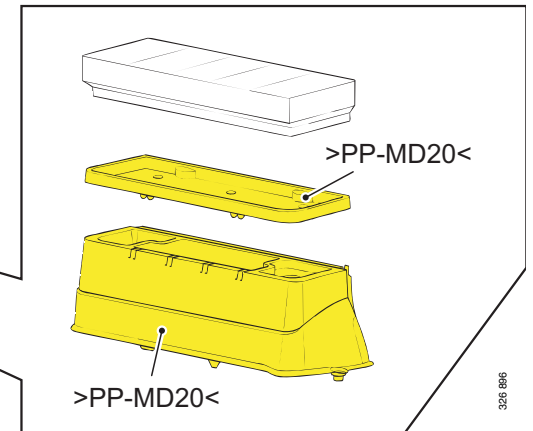
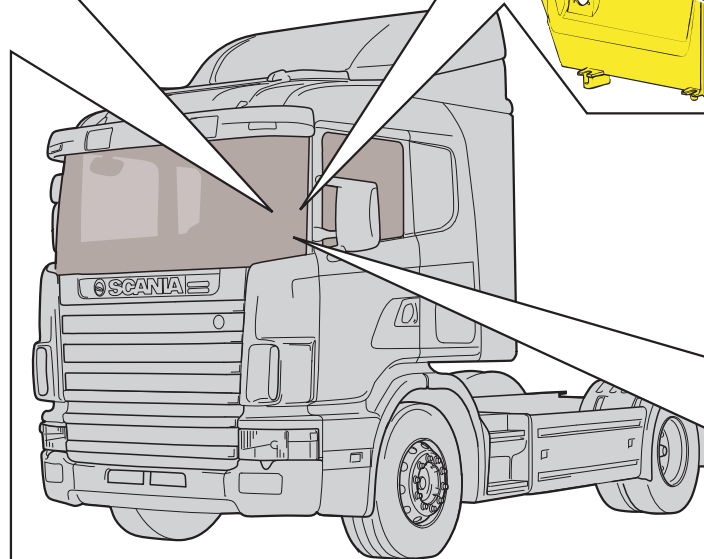
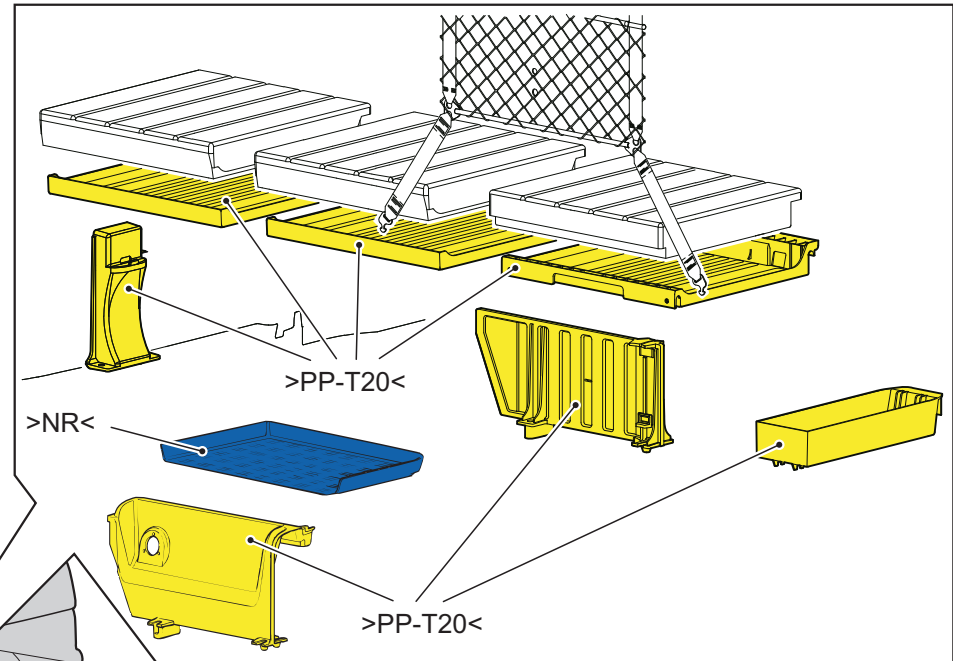
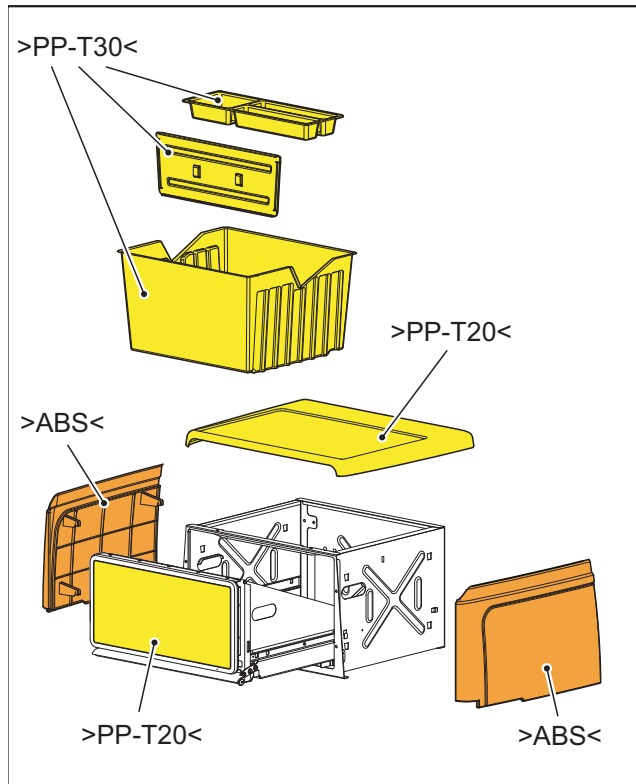
325 892

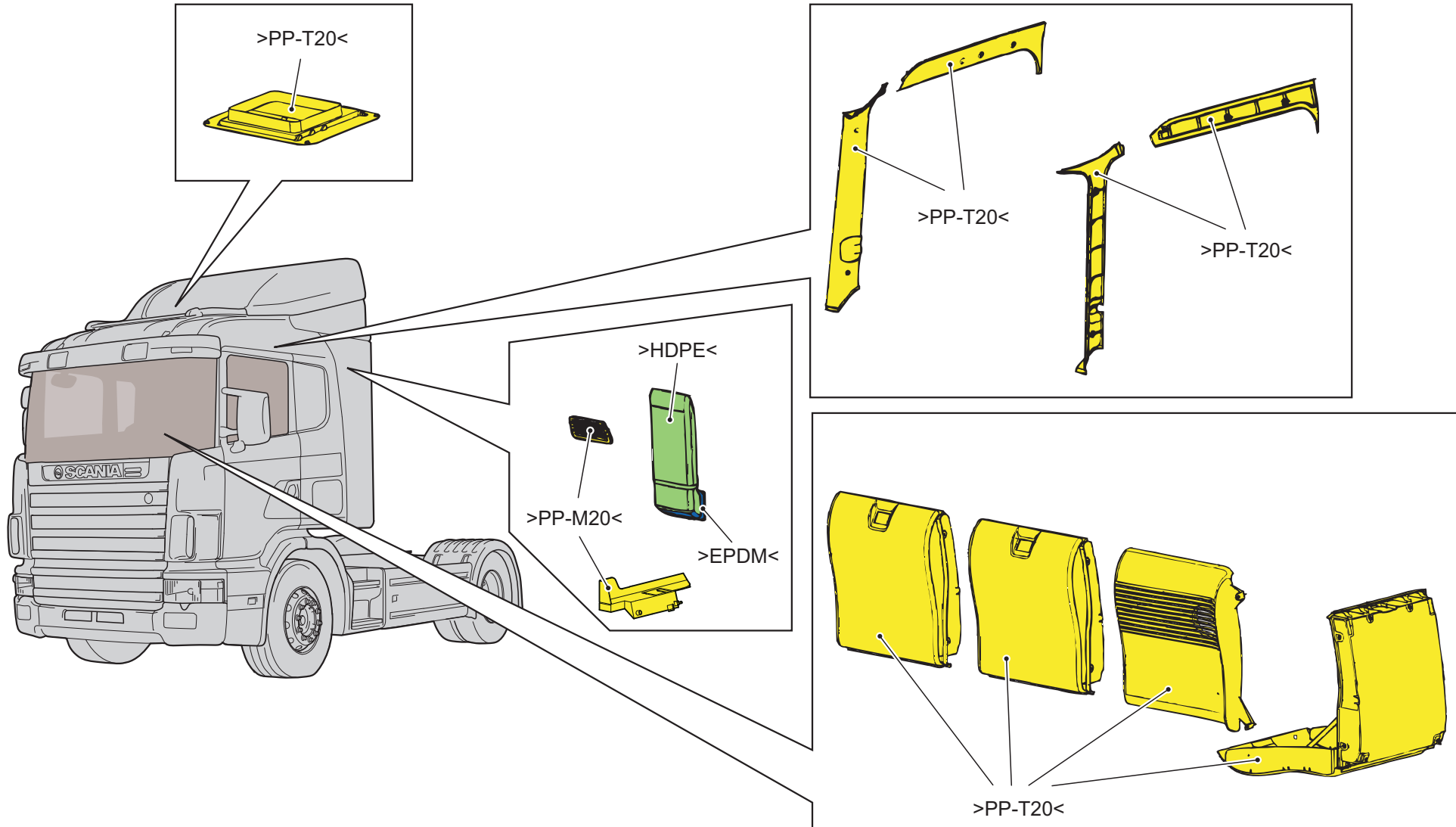




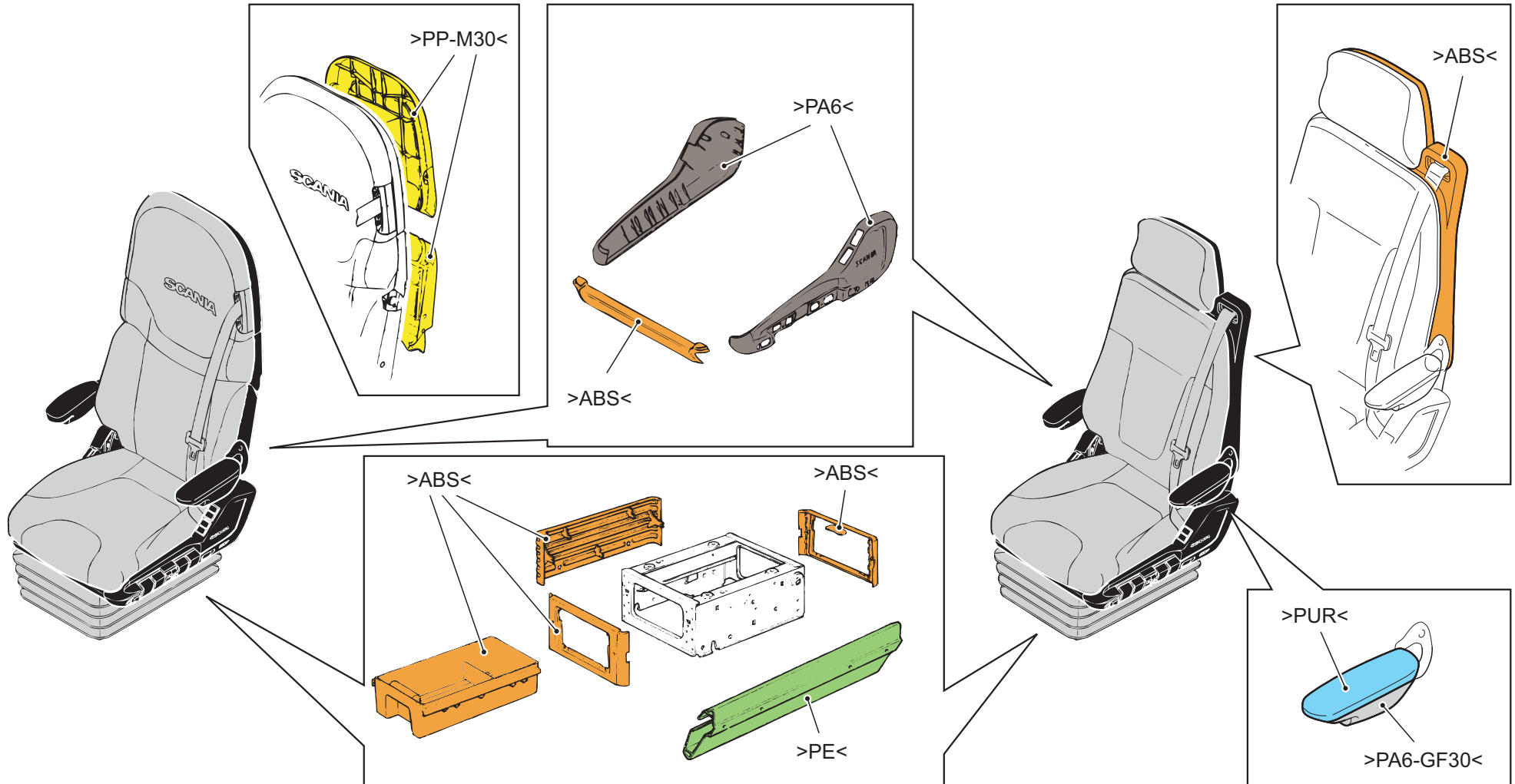


328 895

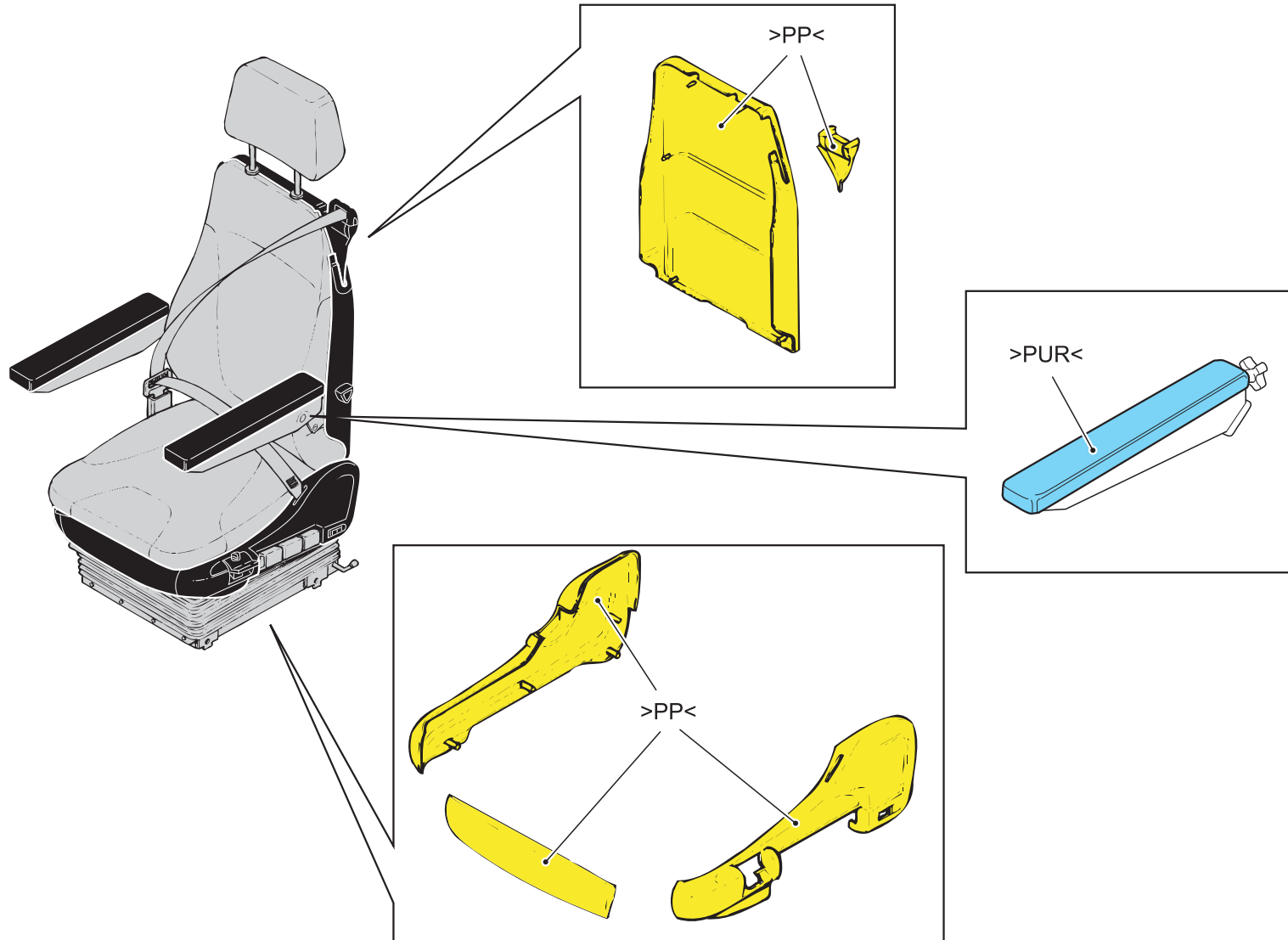




3216 697



326 898



325 8499