

# טכנולוגיות בטיחות מתקדמות ברכבי וולוו





מהי הדרך הטובה ביותר  
להגן על הנוסעים במכונית?  
להימנע מתאונות!!!



נתונים על פי ארגון הבריאות העולמי:

**1.2** מיליון אנשים נהרגים בכל שנה בתאונות הדרכים

**20-30** מיליון נפצעים בכל שנה ברחבי העולם

העלות הכלכלית העולמית השנתית של תאונות הדרכים  
מוערכת ב - **518** מיליארד דולר בשנה.

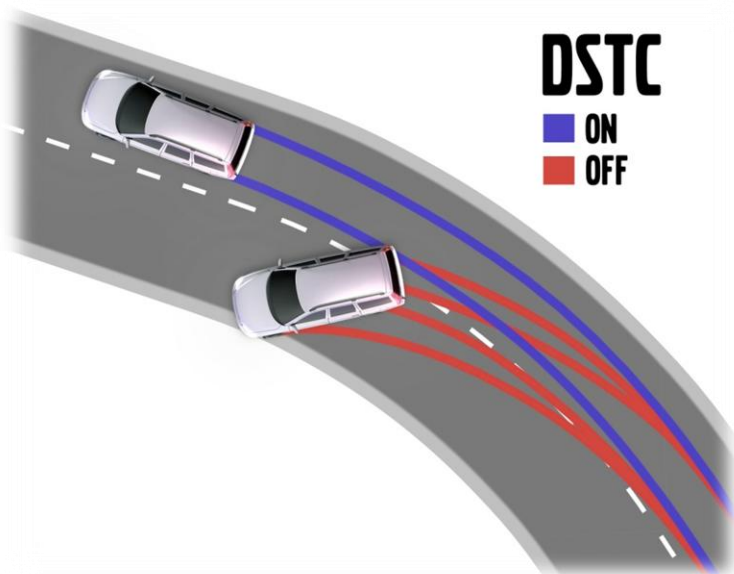
בכל שעה נהרגים **150** אנשים ברחבי העולם בתאונות דרכים!!!

איך ניתן להפחית ???  
האם ניתן למנוע ???

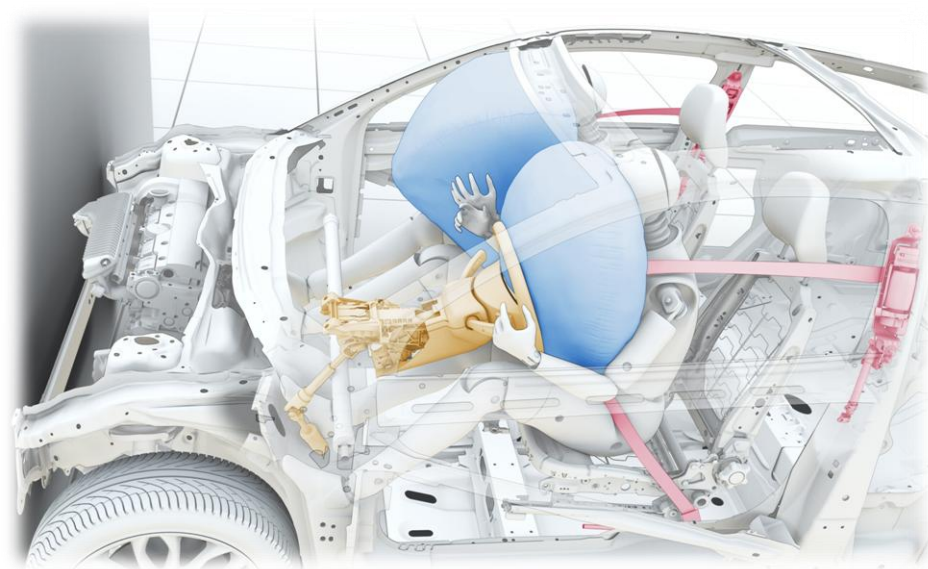


# מהי בטיחות?

## בטיחות אקטיבית



## בטיחות פאסיבית



ציינו דוגמא למערכת בטיחות פאסיבית שוולוו המציאה שקיימת בכל רכב מודרני?

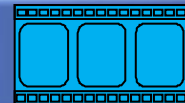
• 1959 חגורת בטיחות 3 נקודות



חזון הבטיחות של וולוו

”משנת 2020 לא יהיו הרוגים

או פצועים קשה ברכבי וולוו”



קמיר  
חברה למכירת ומשאיות בע"מ

# סכנות הנשקפות בכביש ?



התראה מפני אי שמירת מרחק

אזהרה מפני התנגשות ובלימה אוטומטית



בלימה אוטומטית על ידי מערכת בטיחות עירונית

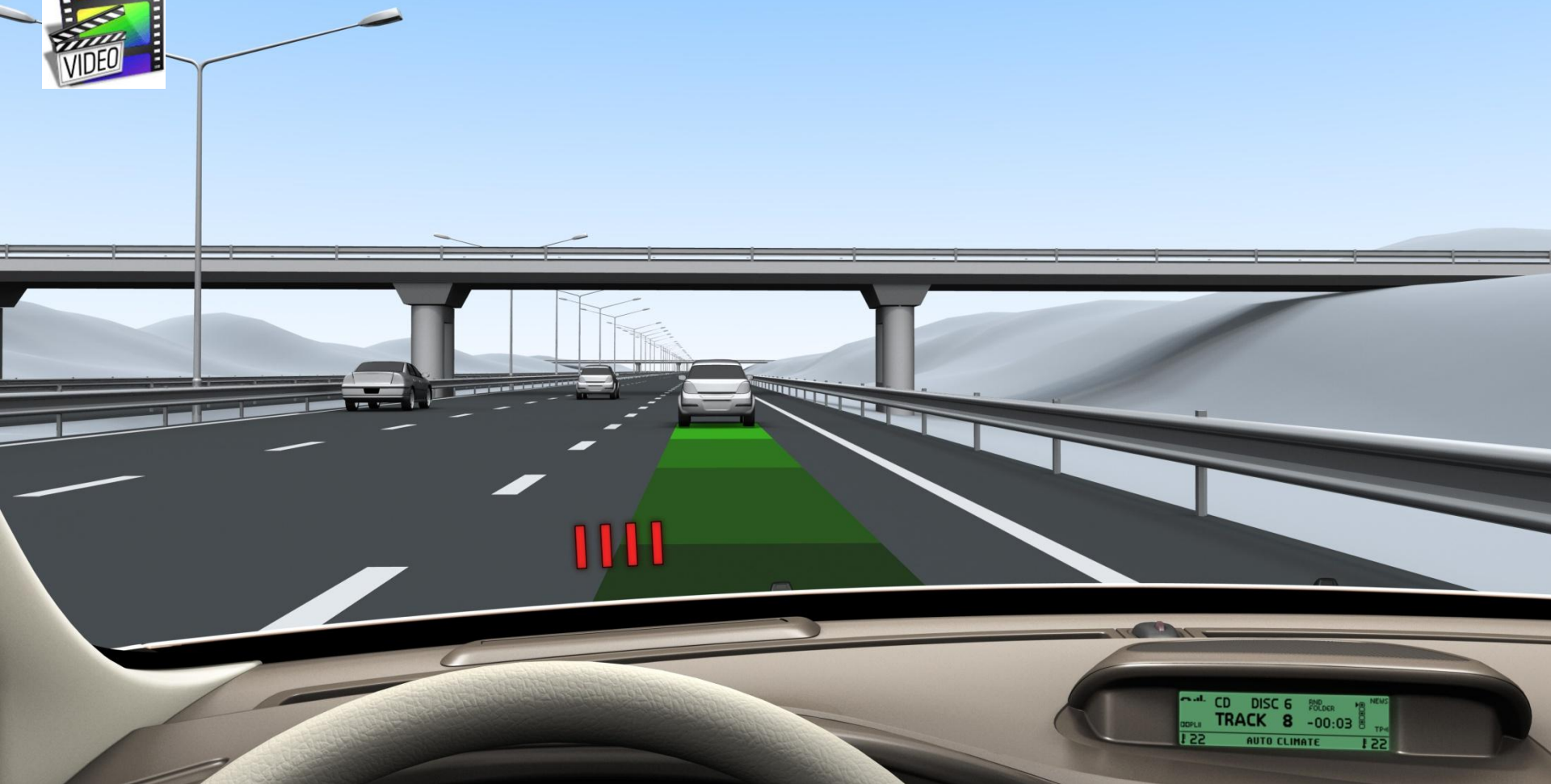
בקרת שיוט אדפטיבית







## התראה מפני אי שמירת מרחק



## אזהרה מפני התנגשות עם בלימה אוטומטית



### פעולה בשלושה שלבים:

1. התראת התנגשות חזותית וקולית
2. הכנה לבלימה
3. בלימה אוטומטית



הסכנה: אי שמירת מרחק

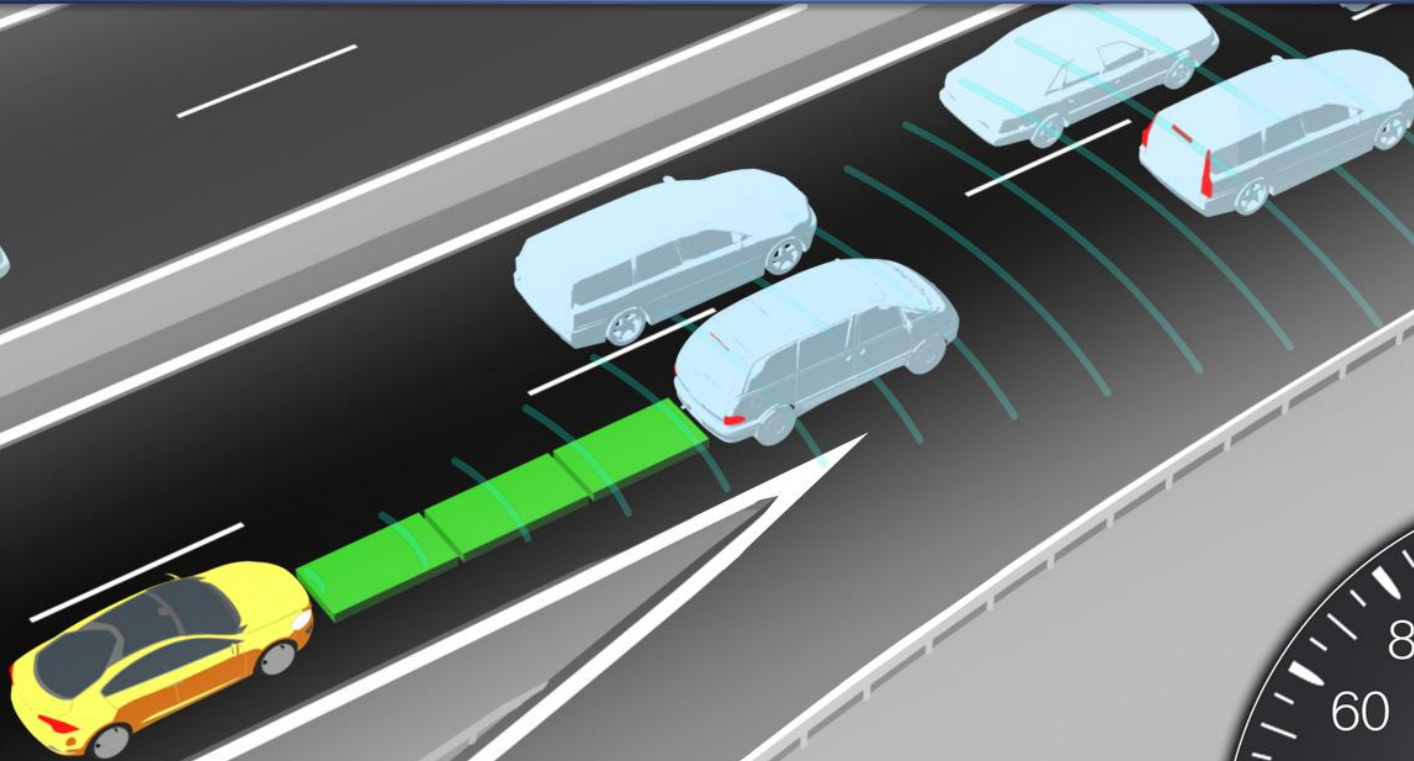
זיהוי הולכי רגל ובלימה אוטומטית



קמאיד  
חברה למכירת ומשאיות בע"מ



## בקרת שיוט אדפטיבית



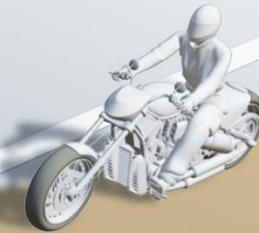
מערכת לשמירת מרחק אוטומטית  
אפשרות בחירה בין 5 מרווחי זמן שונים



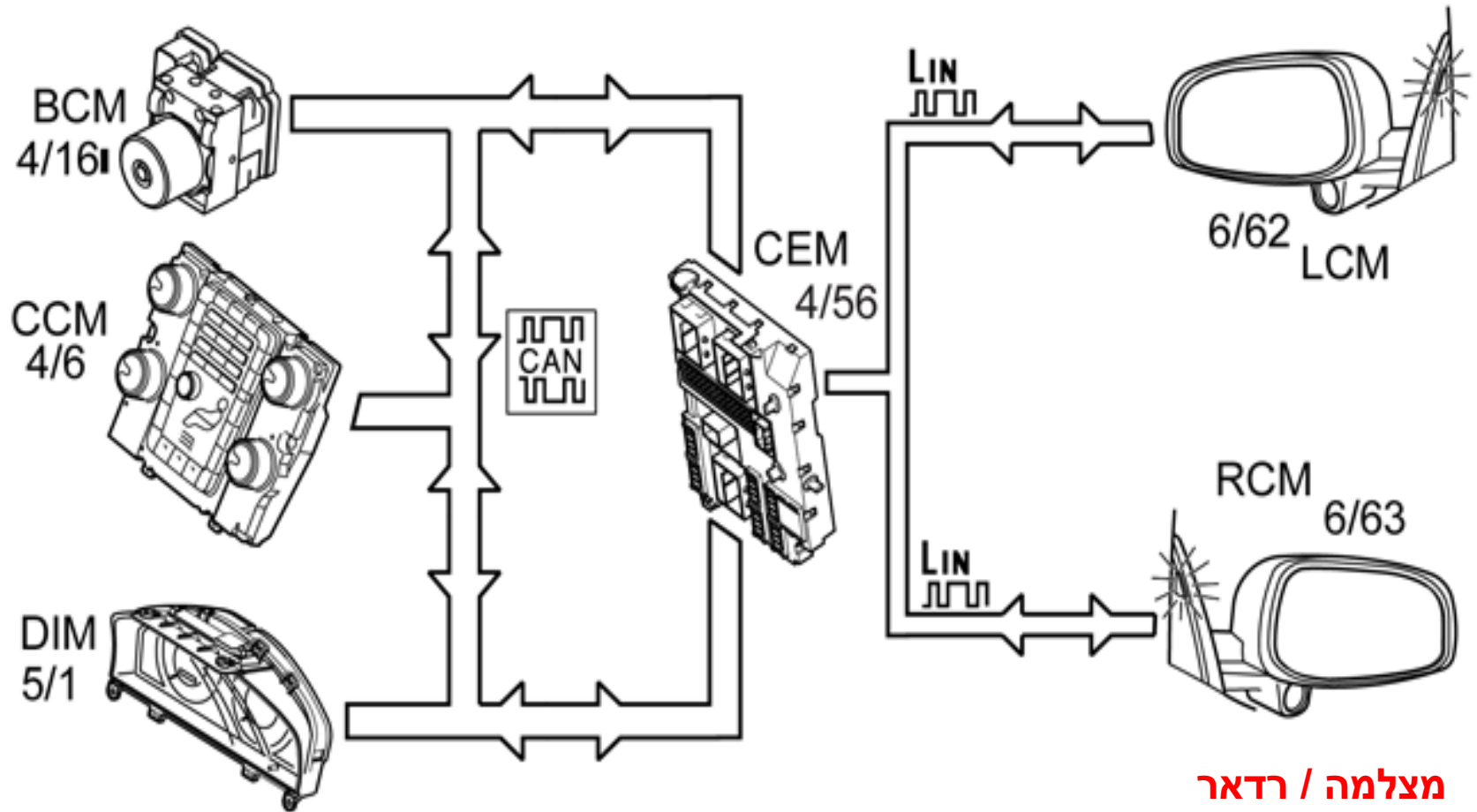
הסכנה: שטח מת במראות הצד

אזהרת הימצאות רכב בשטח המת ורכב עוקף

אזהרת תנועה חוצה בעת נסיעה לאחור



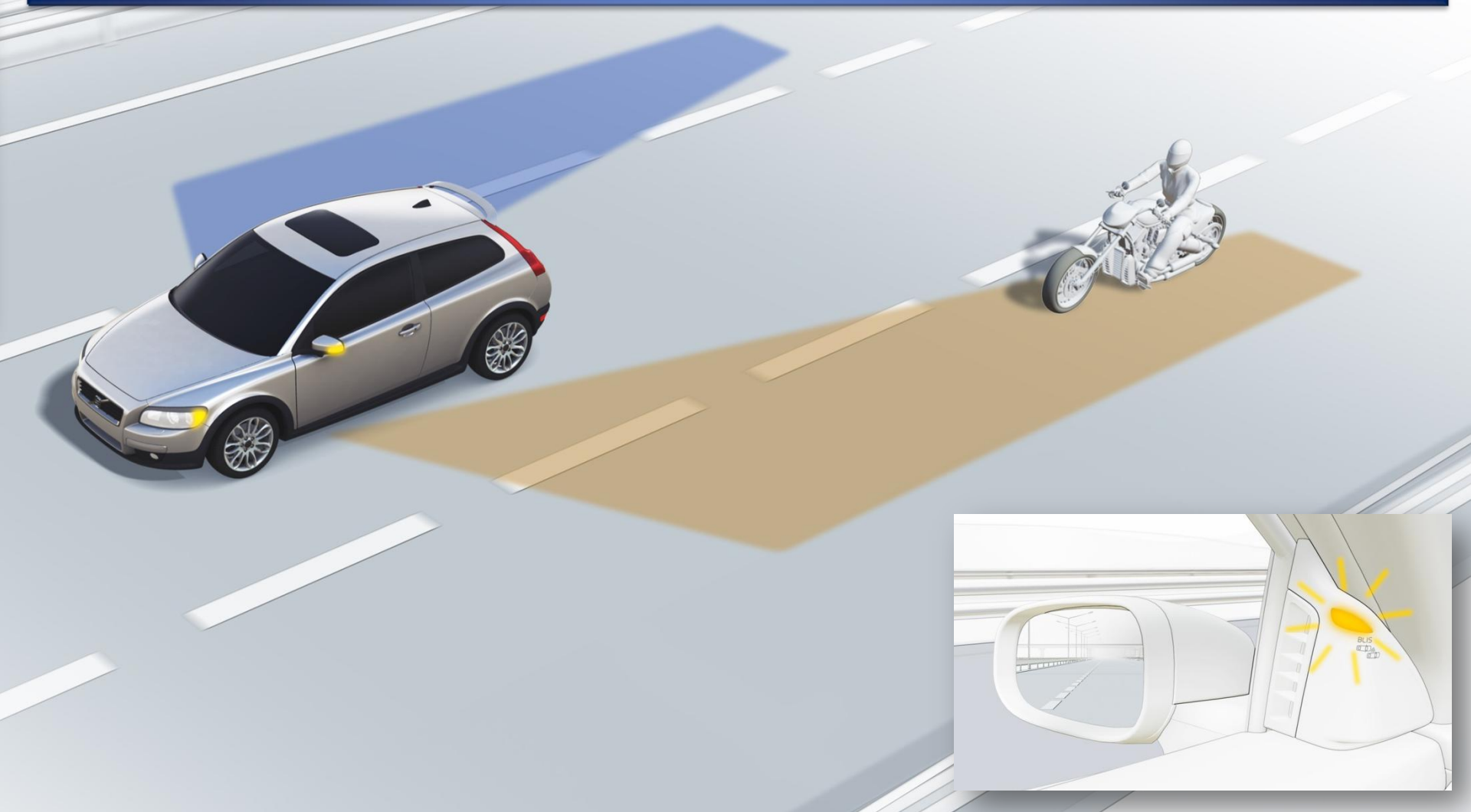
מצלמה / רדאר



מצלמה / רדאר



## אזהרת הימצאות רכב בשטח המת ורכב עוקף





הסכנה: שטח מת במראות הצד

## אזהרת תנועה חוצה בעת נסיעה לאחור





## בקרת ערנות נהג

## בקרת שמירה על הנתיב





## בקרת ערנות נהג



מתריעה מפני ירידה ברמת השליטה וממליצה לנהג לעצור להפסקה

הסכנה: סטייה מנתיב הנסיעה

בקרת שמירה על הנתיב



קמניד  
חברה למכירת ומשאיות בע"מ



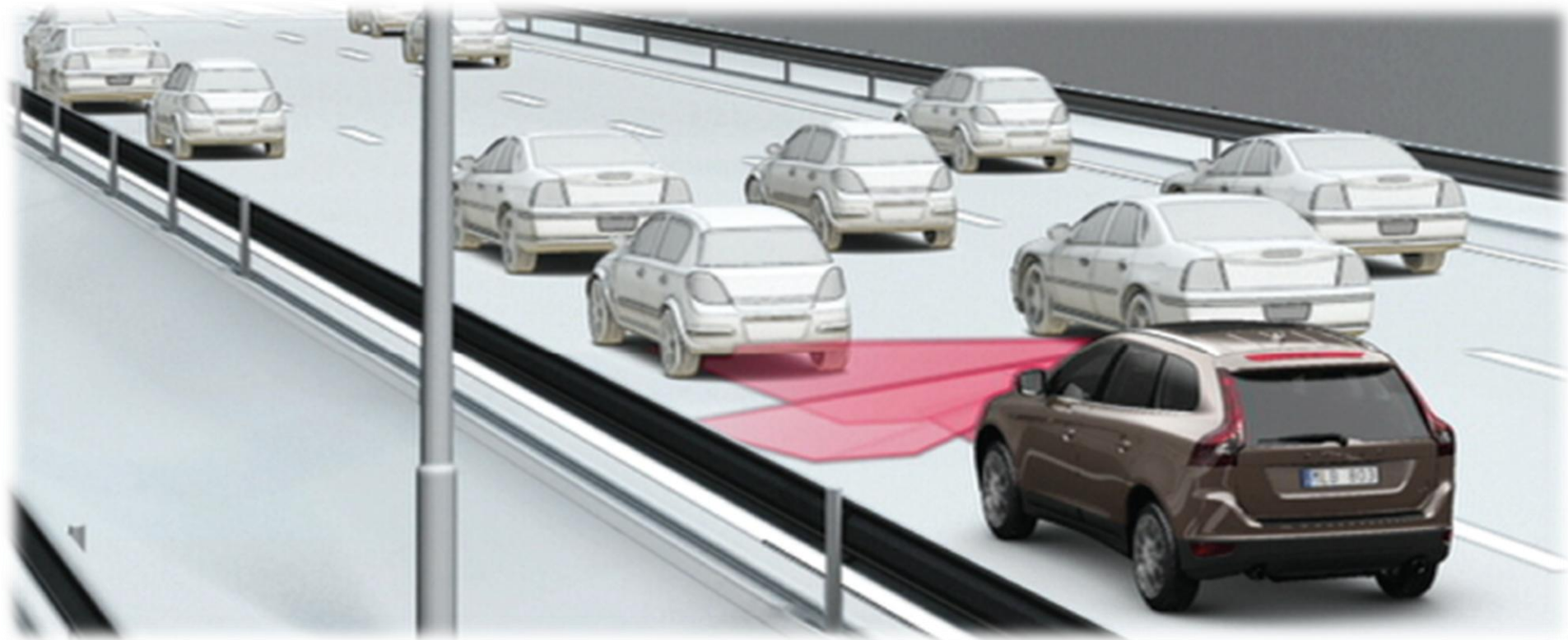
# הסכנה: תאונה במהירות עירונית

## סטטיסטיקה

- 75% מהתאונות המדווחות מתרחשות במהירות נמוכה מ 30 קמ"ש.
- 30% מהתאונות המדווחות הן חזית / אחור.
- ב- 50% מהמקרים הנהג כלל לא בלם.
- הסיבה העיקרית לתאונות - היסח הדעת.



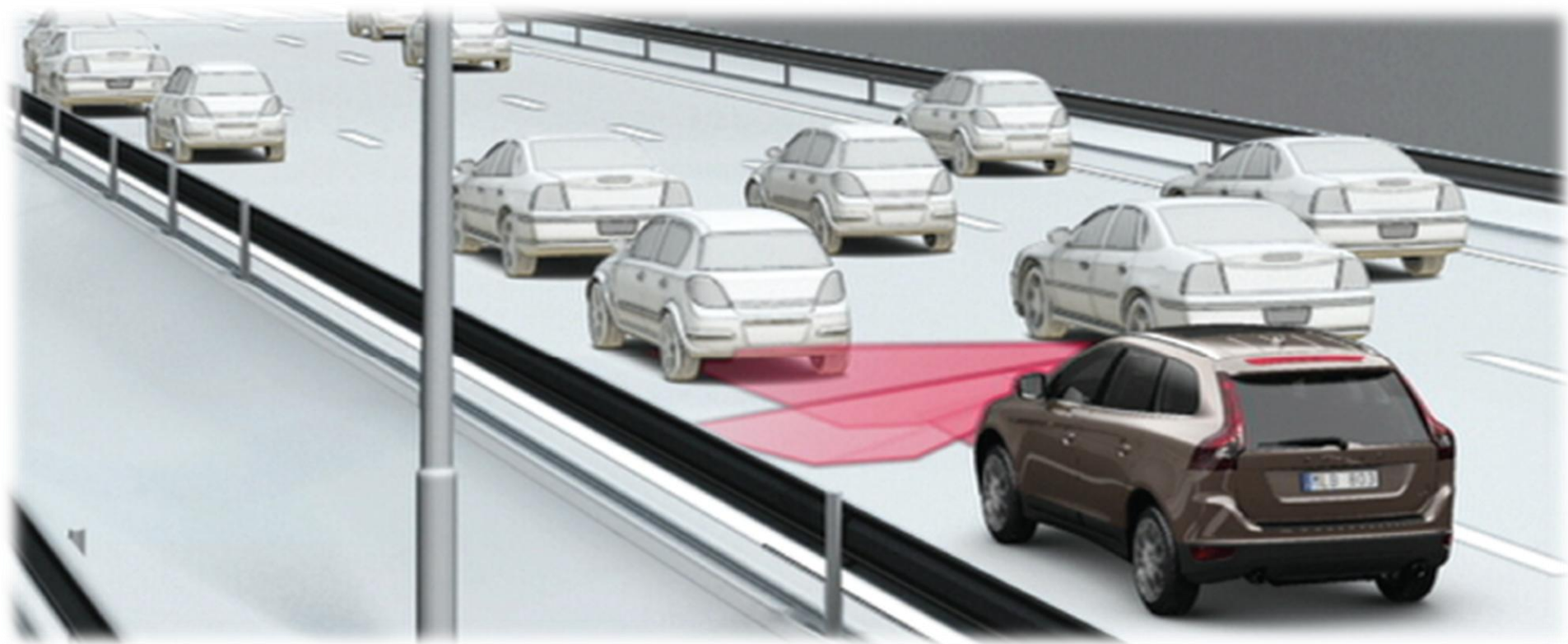
בלימה אוטומטית במהירות נמוכה שיכולה לסייע לנהג למנוע תאונה או להפחית את הנזקים הנגרמים כאשר הרכב שלפנייך בולם בפתאומיות.





City Safety היא מערכת לבלימה אוטומטית במהירות נמוכה שיכולה לסייע לנהג למנוע תאונה או להפחית את הנזקים הנגרמים כאשר הרכב שלפנייך בולם בפתאומיות.

המערכת פועלת כאשר מהירות רכבך היא מתחת ל 50 קמ"ש.



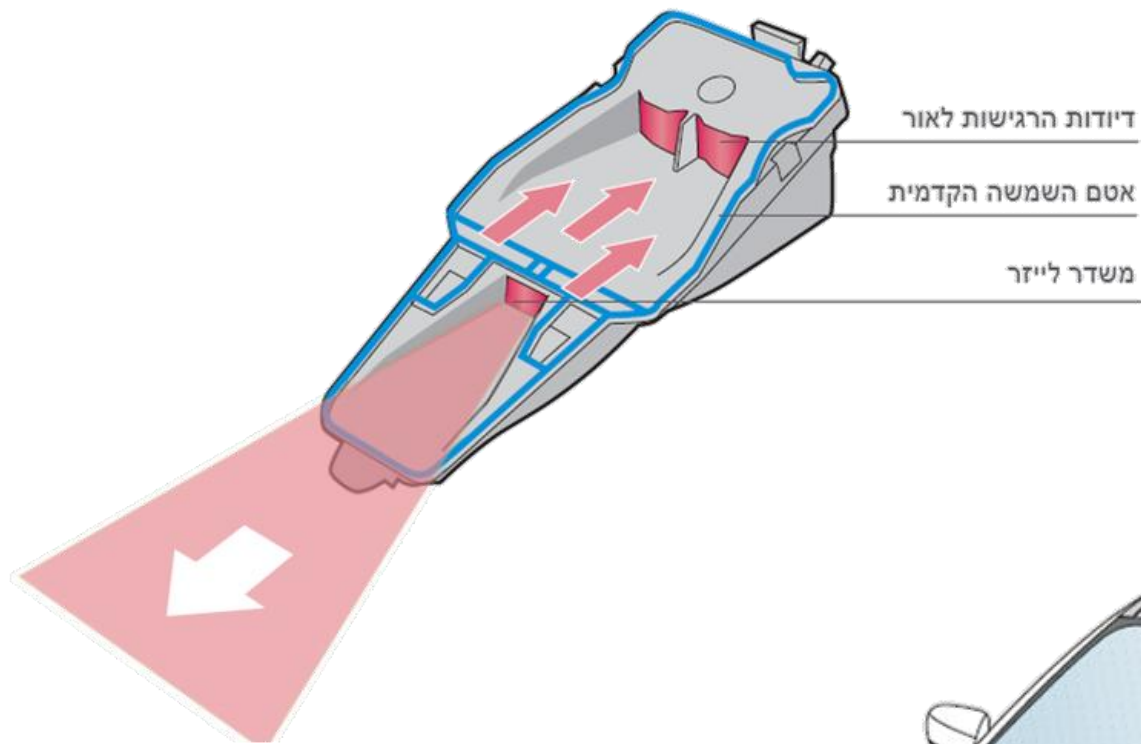
# מאפיינים ותועלות



- מסייעת במניעת תאונות
- מסייעת בהקטנת הסיכוי לפגיעה גופנית בנהג ובנוסעים.
- מסייעת בהפחתת פגיעות מסוג "צליפת שוט".
- ניתן להפחית או לצמצם לגמרי את עלות התיקון ואת אובדן הזמן הנגרמים בעקבות התאונה – בשני כלי הרכב.
- ניתן להפחית את עלות הביטוח



# טכנולוגיה

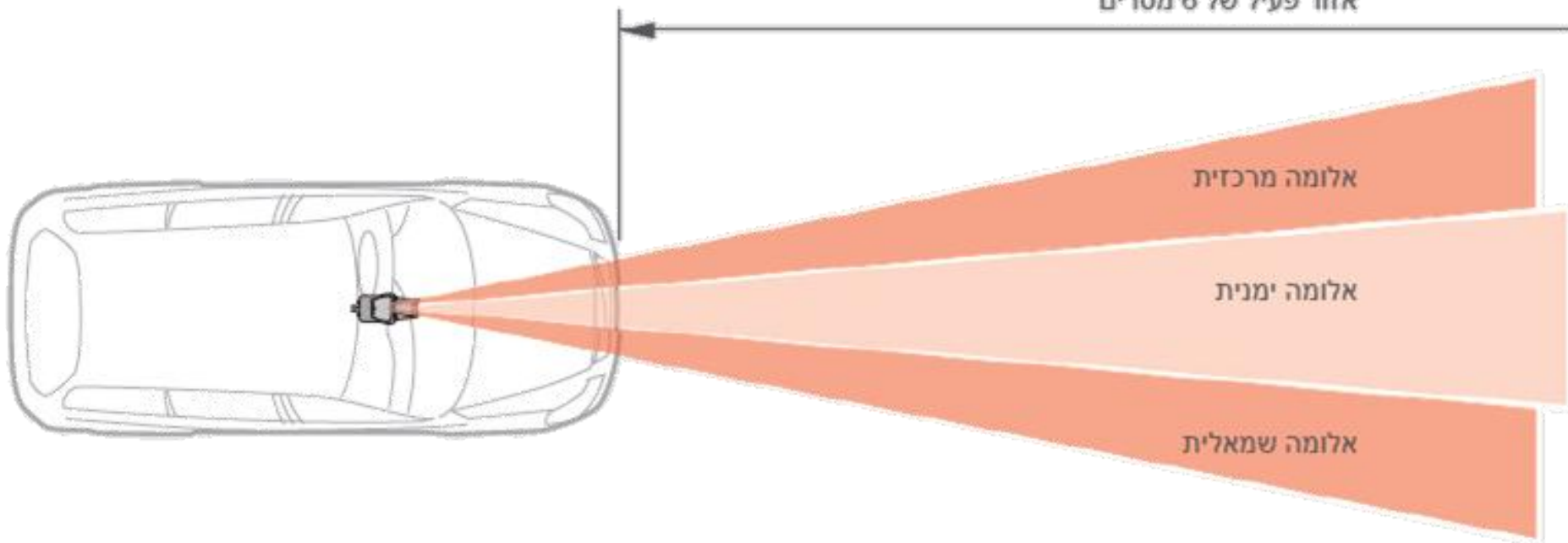


CVM המותקנת בחלקה  
הפנימי של השמשה הקדמית



# הלייזר

אזור פעיל של 6 מטרים



# חישוב התנגשות

זיהוי הרכב שמלפנים

CVM מחשבת את:

המרחק אל הרכב שמלפנים

ההפרש שבין מהירויות כלי הרכב

שינויי המהירויות של כלי הרכב

הערכת הסכנה

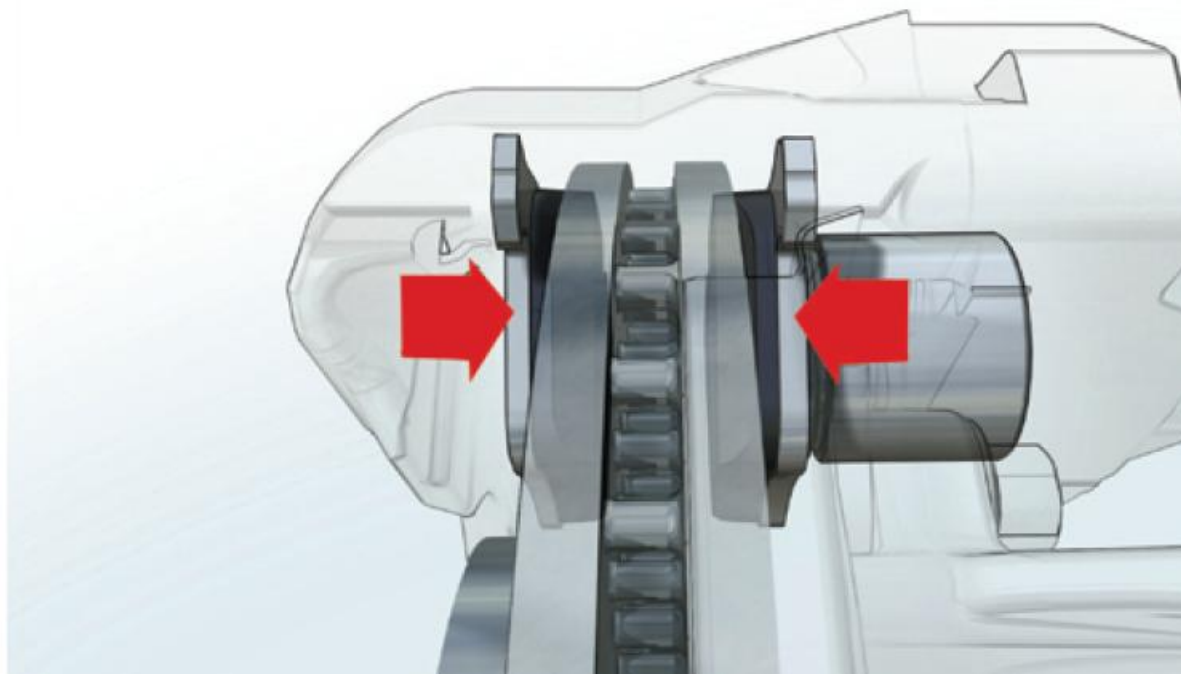
CVM מבצעת:

האטה דרושה (פעולת בלימה)

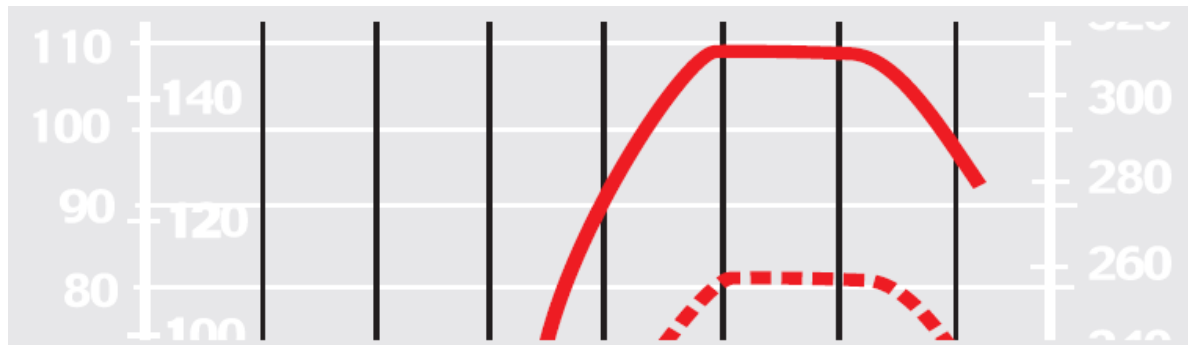


# מידע כללי אודות פעולת הבלימה האוטומטית

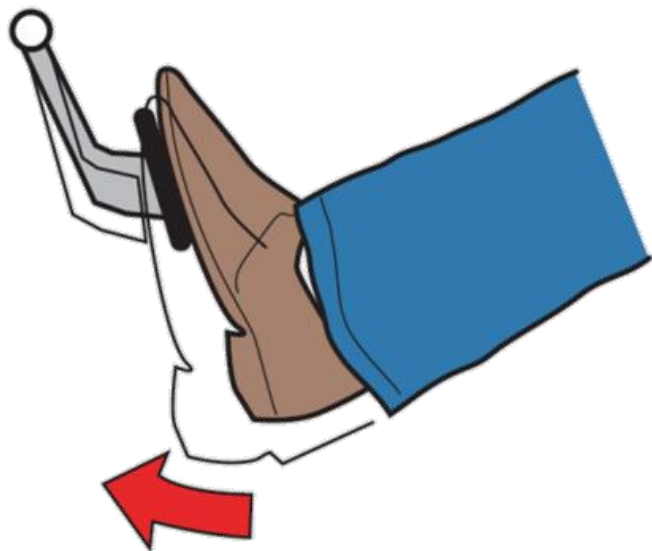
הכנות לבלימה



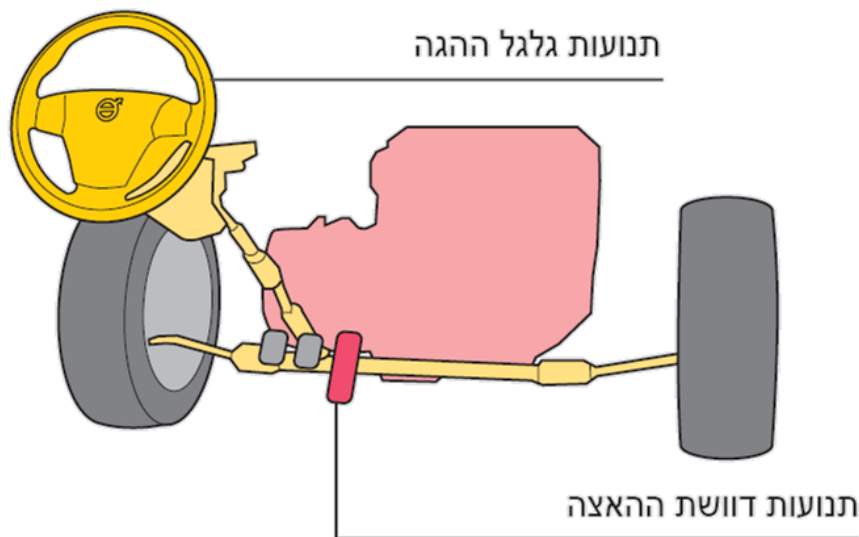
הפחתת מומנט



# מידע כללי אודות פעולת הבלימה האוטומטית



מופחת סף הלחץ הדרוש  
להפעלת מערכת העזר  
לבלימת חירום



אי פעולת המערכת בעת  
התערבות הנהג

## מערכת למניעת הנעת הרכב תחת השפעת אלכוהול

חיפה: ארבעה צעירים נהרגו בתאונה עצמית סמוך לבית הספר הטכני

איציק לוי

פורסם: 20:58 11/06/2011





# הסכנה: נהיגה תחת השפעת אלכוהול

## מערכת למניעת הנעת הרכב תחת השפעת אלכוהול



# סכנות הנשקפות בכביש...

אי שמירת מרחק

התנגשות חזית אחור

חוסר ערנות בזמן נסיעה עם בקרת שיוט

שטח מת במראות הצד

סטייה מנתיב

עייפות נהג

תאונה עירונית

פגיעה בהולך רגל

נהיגה תחת השפעת אלכוהול



# סכנות הנשקפות בכביש...

אי שמירת מרחק

התנגשות חזית אחור

חוסר ערנות בזמן נסיעה עם בקרת שיוט

שטח מת במראות הצד

סטייה מנתיב

עייפות נהג

תאונה עירונית

פגיעה בהולך רגל

נהיגה תחת השפעת אלכוהול



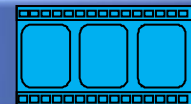
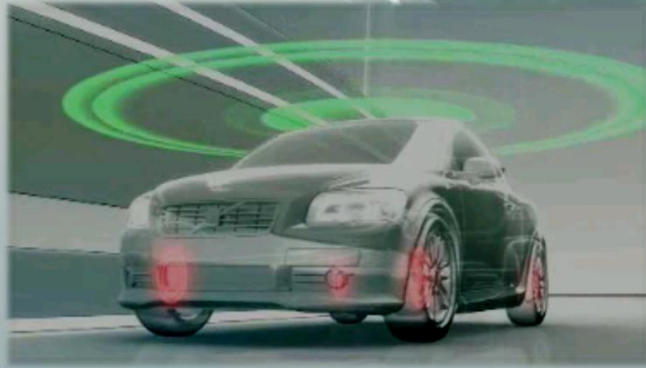
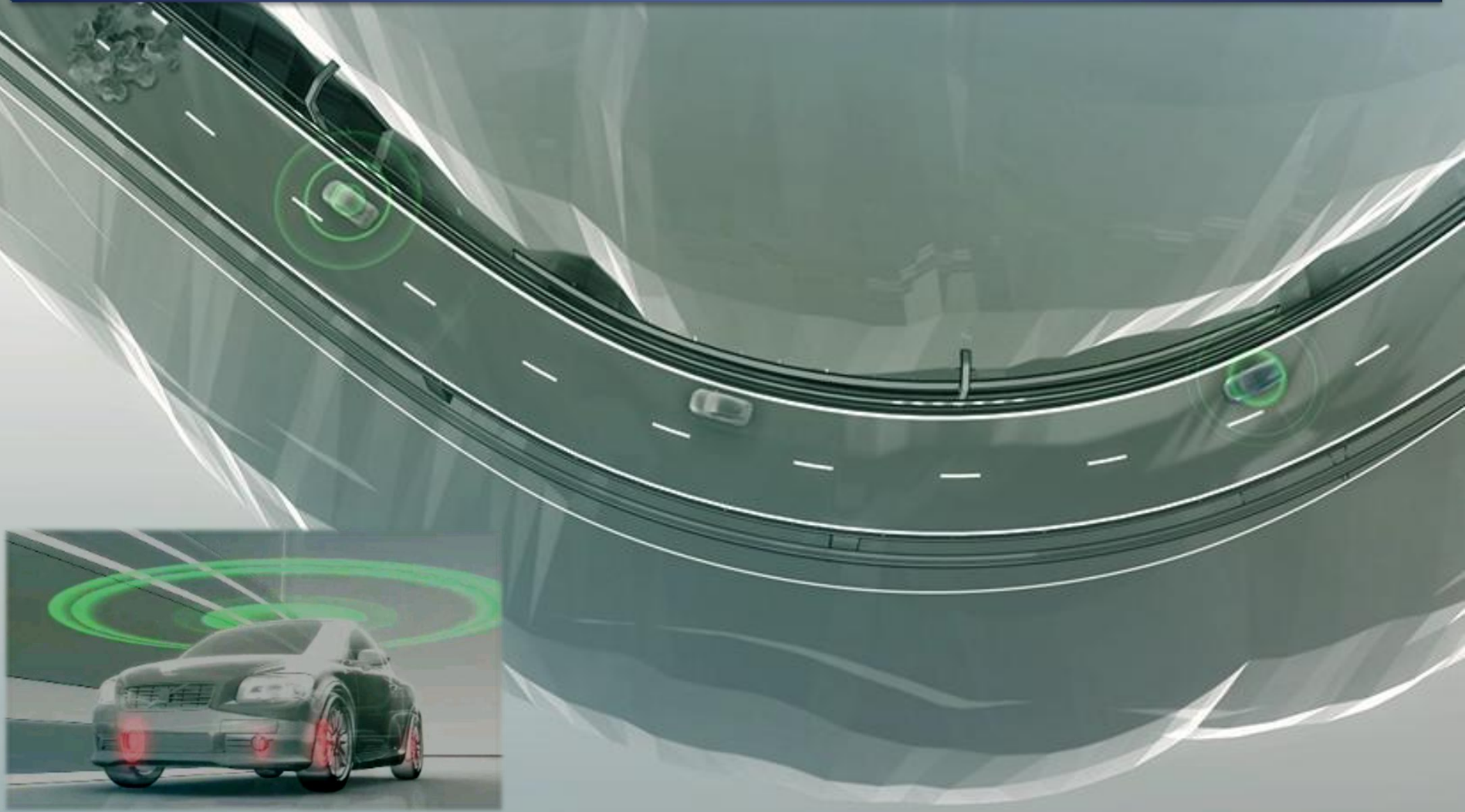


פיתוחים נוספים  
בדרך ל 0 הרוגים...



הסכנה: סכנה אשר לא נראית לעין

הפתרון העתידי: תקשורת בין הרכבים



קואיט  
חברה למכירת ומשאיות בע"מ

”מכוניות נהוגות בידי אנשים ועל כן,  
העיקרון המנחה העומד מאחורי כל מעשינו בוולוו,  
הינו וחייב להישאר גם בעתיד – **בטיחות**”

אסאר גבריאלסון,  
גוסטף לארסון.

מייסדי חברת וולוו – 1924





# התנסות במערכת City Safety



**VOLVO S60, V60, XC60 TECHNOLOGIES**

**Collision Warning with AI**  
Activation: 4 - 100 km/h

**Driver Alert Control**  
Lane Departure Warning  
> 85 km/h Off < 40 km/h Off

**Pedestrian Detection**  
Activation: 4 - 80 km/h

**City Safety**  
< 80 km/h

**Adaptive Cruise Control**  
0 - 200 km/h with manual gearshift  
Distance Alert  
50 - 200 km/h

**Emergency Brake Lights**  
> 50 km/h  
> 70 km/h IIS, CAR

**Volvo**

**SAFETY**

## הנחיות בטיחות:

בזמן ההדגמה יש להישמע אך ורק להוראות של המדריך.

אין לעבור את סימוני הפרדה בין המתחמים (קונוסים, סרט סימון).

בעת החלפת נהגים יש לשלב P בתיבת ההילוכים ולהפעיל את בלם החנייה.

