



Kapillarwirkung

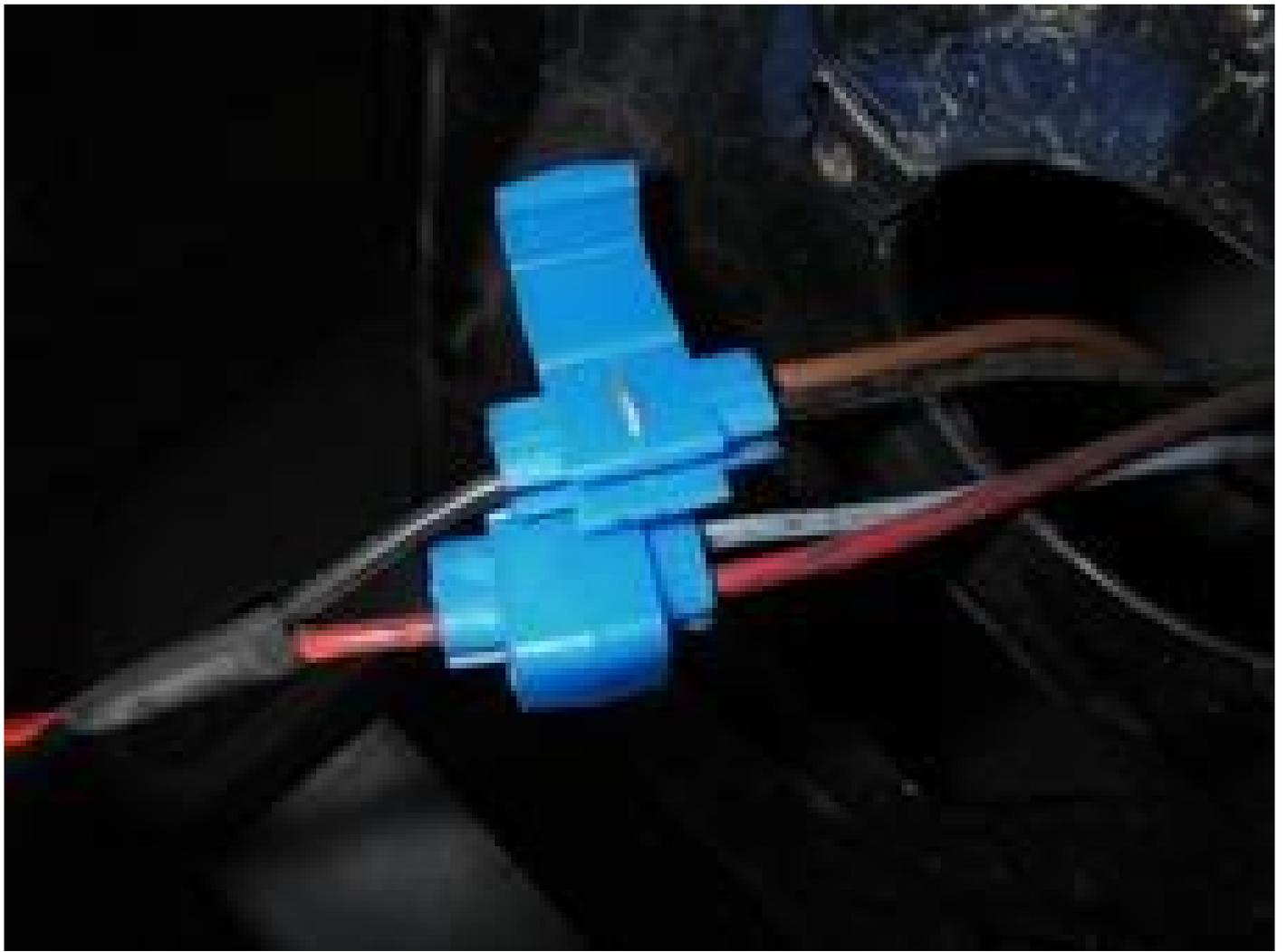
Ein eher unbekanntes Thema ist die Kapillarwirkung bei Leuchten. Doch dieses Phänomen ist öfter als man meinen sollte dafür verantwortlich, dass Wasser in eine Leuchte eindringt und sich dort ansammelt. Kapillarwirkung beschreibt die Eigenschaft von Flüssigkeiten, sich in engen Röhren oder Rissen unterschiedlich stark auszubreiten. Bei einem elektrischen Kabel könnte Kapillarwirkung so verstanden werden, dass sich Wassermoleküle und Moleküle der Kabelummantelung anziehen. Und umso enger ein Kapillar (Kapillar = enger Hohlraum) ist, desto stärker diese Anziehung.

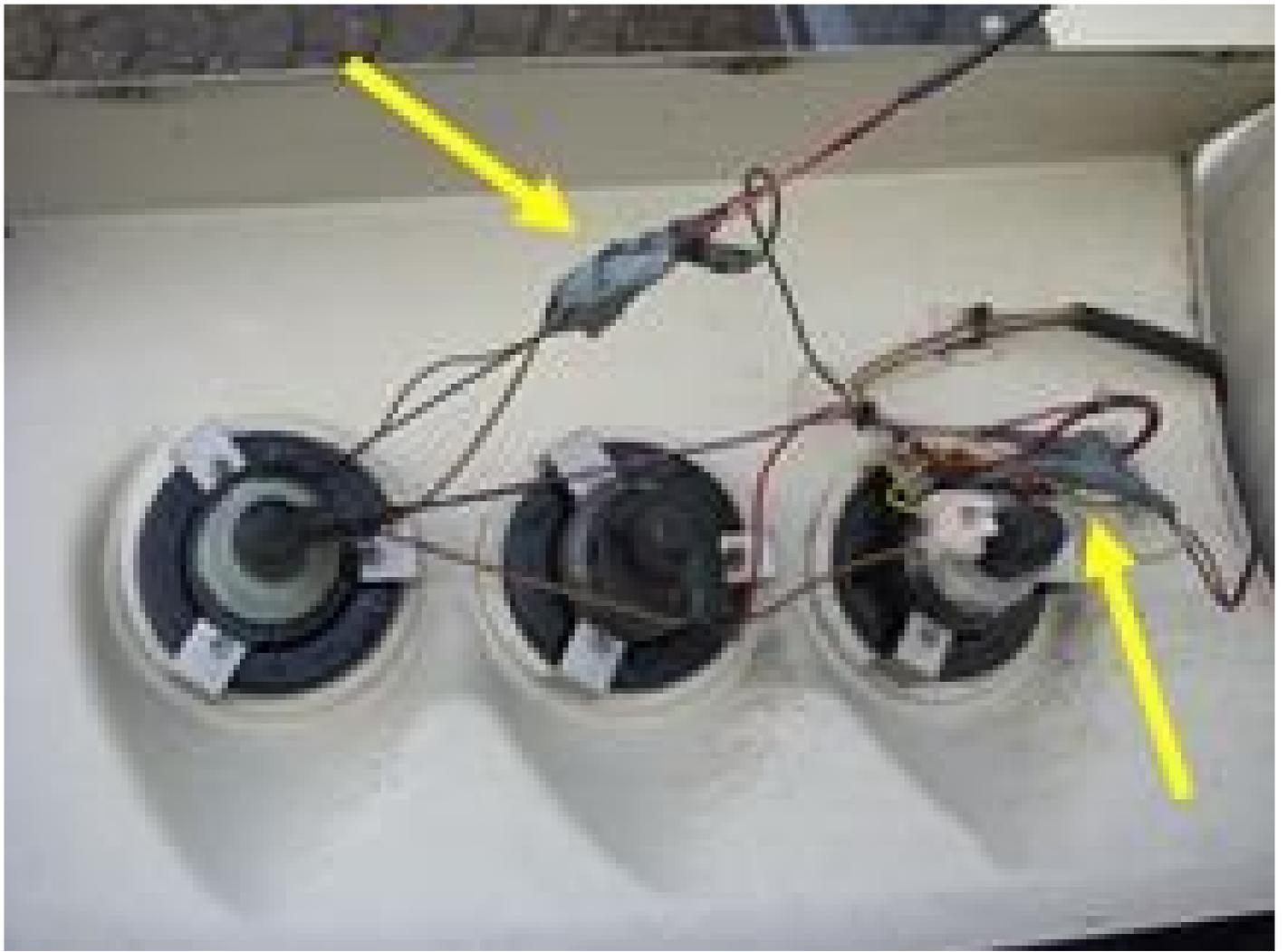
Damit die Kapillarwirkung zum Tragen kommt, muss aber erst einmal Wasser in das Kabel gelangen. Die Ursache dafür liegt häufig an einer nicht wasserdichten Steckerverbindung. Einfache Flachstecker, Einschneidverbinder (Stromdiebe) etc. bieten dem Kabel keinen ausreichenden Schutz vor Feuchtigkeit (s. [Abb. 1](#)).

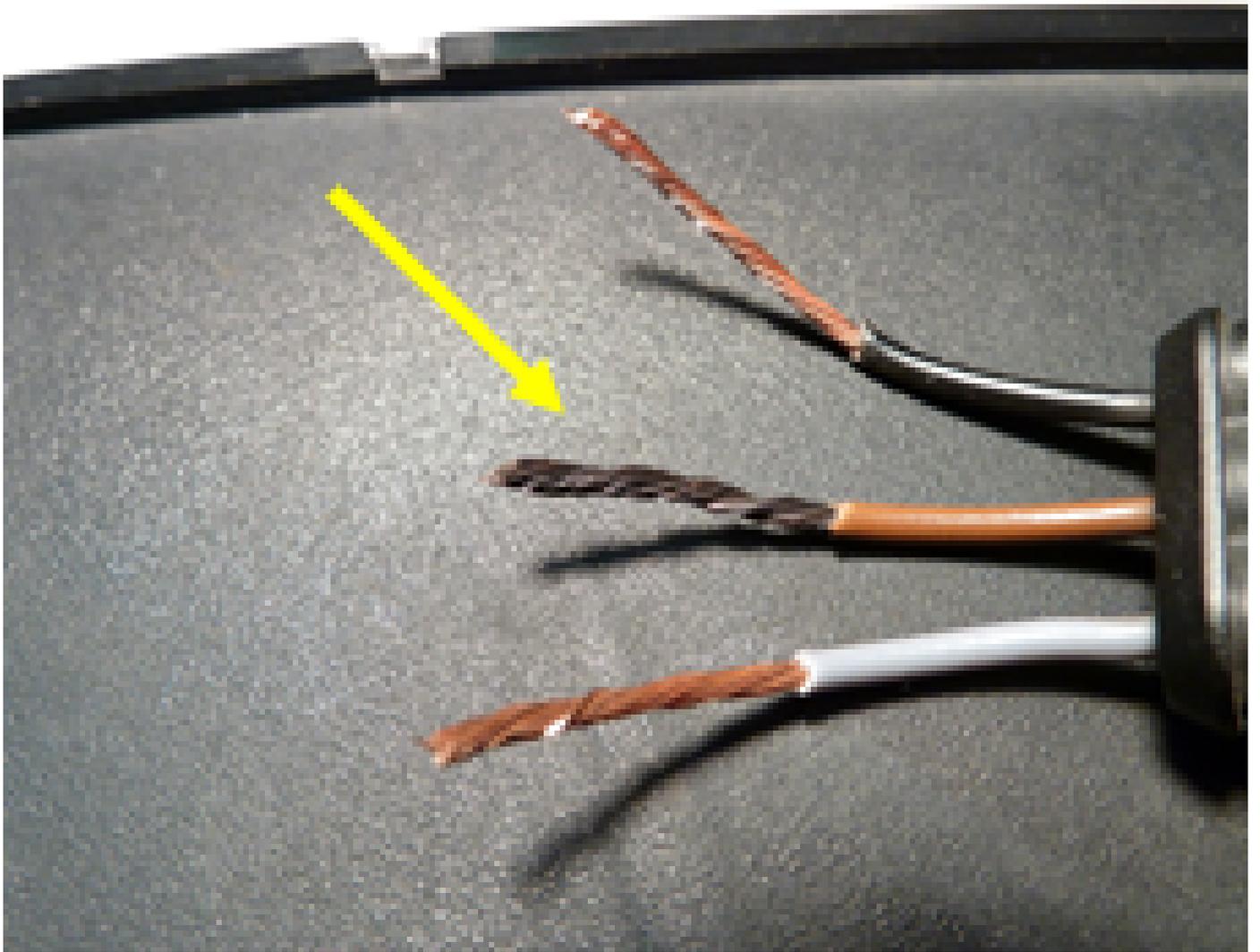
So kann Wasser über den un- oder schlecht isolierten Kabelbereich unter die Kabelummantelung (Isolierung) in das Kabel eindringen (s. [Bild 2](#)).

Man mag es kaum glauben, aber durch die Kapillarwirkung im Kabel, gelangt die Feuchtigkeit zwischen den Kupferlitzen und der Kabelummantelung bis in die Leuchte (s. [Abb. 3](#)). Die Kupferlitzen sind von der Korrosion deutlich eingefärbt und daher leicht zu erkennen.

Deswegen sollten immer wasserdichte Stecker- und Kabelverbindungen, wie z.B. die Superseal Stecker (s. [Bild. 4](#)) genutzt werden.









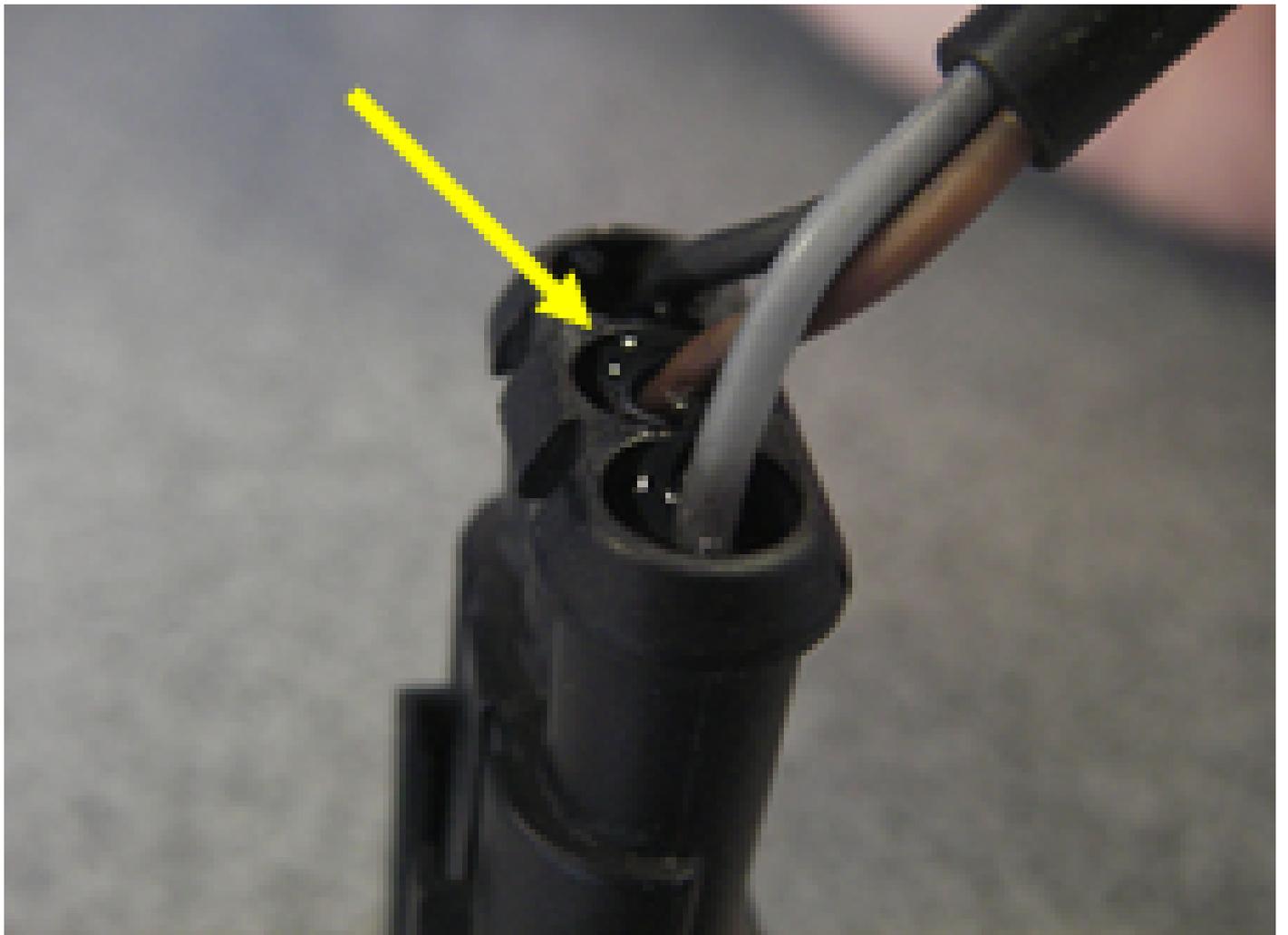
Aufgrund der Kapillarwirkung ist nicht nur auf die korrekte Steckerverbindung zu achten, sondern auch auf eine korrekte Verlegung der Anschlusskabel. Die Steckerverbindungen sollten möglichst waagrecht an der Karosserie oder Anbauteilen befestigt werden. So kann das Spritzwasser optimal von der Steckerverbindung ablaufen (S. [Abb. 5](#)).

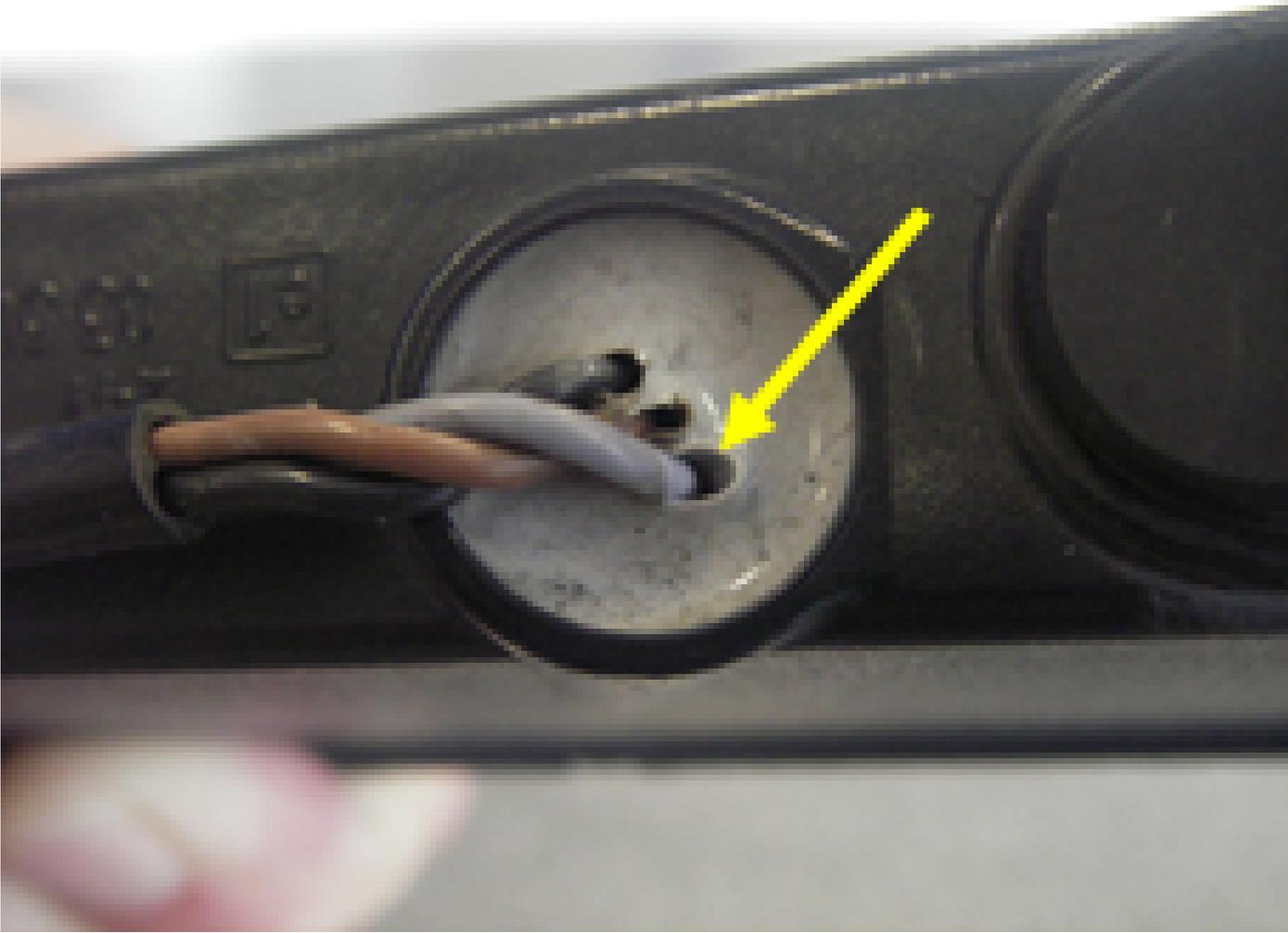
Werden die Steckerverbindungen vertikal eingebaut, besteht die Gefahr, dass sich Wasser in den jeweiligen Kabelöffnungen ansammelt und mit der Zeit zu den Kontaktsteckern vordringt (s. [Abb. 6](#)).

Besonders wichtig ist auch die „zugfreie“ Verlegung der Kabel. Ist das nicht der Fall, kann es je nach Bauart der Leuchte dazu kommen, dass sich die Verguss- oder Dichtmasse von den Kabeln löst und über die entstandenen Öffnungen Feuchtigkeit in die Leuchte eindringen kann (s. [Abb. 7](#)).

Aufgrund der Erfahrungen, die über die Jahre der Leuchtenentwicklung und deren Verkabelung gesammelt wurden, hat Hella das spezielle Montagespray MPS 100 ([Abb. 8](#); Artikel Nr.: 9XH 184 965-802) entwickelt. Durch das Spray werden die Dichtungen und O-Ringe geschmeidig gehalten. Eine Versprödung oder Aushärtung wird wirksam unterbunden. Der Schmierstoff besitzt eine hohe Haftfähigkeit und benetzt die besprühten Teile über eine lange Zeit!









Wirkung:

Unterwandert und verdrängt Feuchtigkeit, Wasser und andere Flüssigkeiten zu 100% ohne mit diesen zu emulgieren. Bildet einen dauerhaften Schutzfilm auf allen behandelten Bauteilen. Schützt ohne jegliche Beeinträchtigung der elektrischen Kontakt- und Leitfähigkeit. Unterbindet wirksam Kurzschlüsse nach Wasserschäden. Verlängert die Lebensdauer elektronischer und elektromechanischer Geräte in Gegenden mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Küstenregionen und hält diese funktionell und leichtgängig. Ist resistent und schützt vor aggressiven, chlorhaltigen Dämpfen sowie salzhaltiger Luft. Konserviert alle Metalle und Kunststoffe. Das Spray ist 100% silikonfrei!

Anwendung:

Das Hella MPS 100 Montagespray schützt und isoliert alle elektronischen und elektromechanischen Bauteile und Geräte dauerhaft wirksam vor Kriechströmen, Kurzschlüssen und Korrosion die durch Spritz- und Kondenswasser, Überflutung oder hohe Luftfeuchtigkeit verursacht werden. Hervorragend geeignet als Kontakt- und Montagespray. Kann sowohl vorbeugend als auch zur Reparatur eingesetzt werden.

Gebrauchsanweisung:

Dose vor Gebrauch gut schütteln. Zu behandelnde Teile einsprühen. 5-10 Minuten einwirken lassen. Nicht bei eingeschalteten Geräten oder laufenden Motoren anwenden. Dose sprüht auch über Kopf.

Einsatzbereich:

Auto, Nutzfahrzeug, Landwirtschaft, Boot, Caravan, Motorrad, Quad, Fahrrad, Modellbau, Haushalt, Freizeit, Hobby, Garten, Industrie, Produktion, Service, Installation.