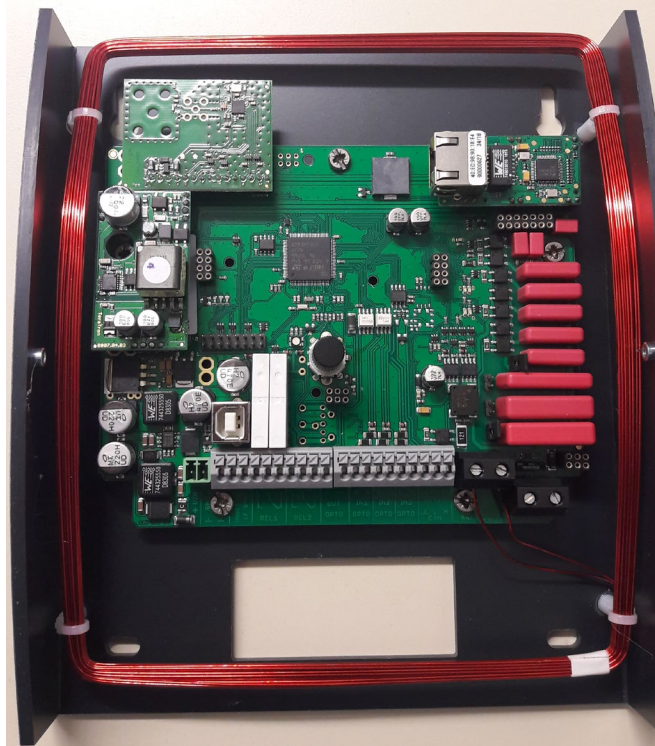


# Umbauanleitung für das Leser-Modul D5 V2



## Umbauanleitung für den Einsatz mit externer LF-Antenne

Die hospicall **Leser-Module D5 V2** werden, abhängig vom gewünschten Verwendungszweck, mit unterschiedlichen Kondensator-Abstimmungen ausgeliefert. Soll das Gerät in Verbindung mit einer anderen LF-Antennen-Konfiguration genutzt werden, ist ggf. eine nachträgliche Umbestückung erforderlich. Wichtige Hinweise für den Umbau sowie Hilfestellung für den Bau und die Berechnung von LF-Antennen finden Sie im weiteren Verlauf dieser Anleitung.

### Inhaltsverzeichnis:

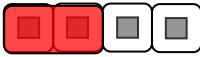
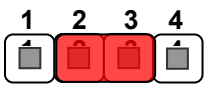
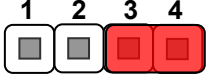
|                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|
| Die richtige Jumperstellung.....                                  | 2 |
| Umbau auf Schleifenadapter (Eindrahtschleife).....                | 4 |
| Allgemeine Hinweise zur Schleifenantenne (Eindrahtschleife) ..... | 7 |
| Bauanleitung einer Schleifenantenne (Eindrahtschleife).....       | 8 |

| Version | Datum      | Seite   |  |
|---------|------------|---------|--|
| 1.2     | 11.11.2020 | 1 von 8 |  |

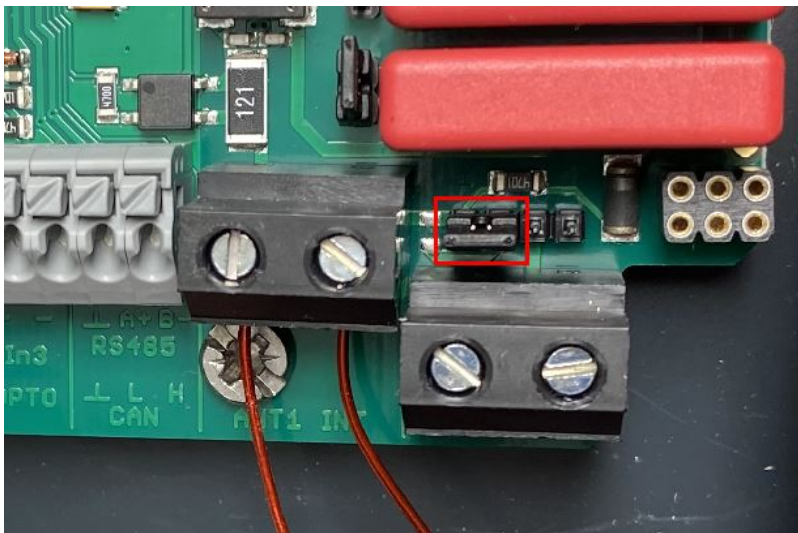
# Umbauanleitung für das Leser-Modul D5 V2

## Die richtige Jumperstellung

Im Folgenden finden Sie eine Erläuterung der drei Jumperpositionen und die damit verbundenen Grundfunktionen der Geräte.

| Jumperposition |                                                                                   | LF-Antennen-Anschluss                                                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 – 2          |  | Eine LF-Antenne an INT. angeschlossen.<br>Der Ausgang EXT. wird in dieser Stellung gebrückt.              |
| 2 – 3          |  | Jeweils eine LF-Antenne an INT. und eine an EXT.<br>angeschlossen (Reihenschaltung).                      |
| 3 – 4          |  | Externe <b>Eindraht-Schleifenantenne</b> an INT. und<br>Schleifenadapter (Seite 4) an EXT. angeschlossen. |

### Jumper 1 – 2:



Es wird eine einzelne Antenne am Anschluss INT. mit der korrekten Kondensatorabstimmung angesteuert. Am Anschluss EXT. wird entgegen früherer Hardwarestände keine Brücke mehr benötigt, die Klemme EXT. kann offen bleiben. Die Antenne an INT. kann sich sowohl innerhalb des Gehäuses befinden als auch z. B. als angepasste externe Rahmenantenne ausgeführt werden.

| Version | Datum      | Seite   |
|---------|------------|---------|
| 1.2     | 11.11.2020 | 2 von 8 |

# Umbauanleitung für das Leser-Modul D5 V2

## Jumper 2 – 3:

An den Anschlüssen INT. und EXT. wird jeweils eine Antenne betrieben, um das Feld mit derselben LF-Feld-ID auf zwei Positionen aufzuteilen. Elektrisch sind die Antennen in Reihe verschaltet, sodass sich die Sendeleistung aufteilt. Erfahrungsgemäß bleibt jeder Antenne jedoch mehr als die halbe Reichweite. Die Kondensatorabstimmung muss dieser Antennen-Reihenschaltung (L1+L2) angepasst werden.

## Jumper 3 – 4:

Wurde das Gerät zuvor wie ab Seite 4 beschrieben umgebaut, kann nun eine Eindrahtschleife angeschlossen werden. In dieser Betriebsart werden keine Kondensatoren an den drei Abstimmplätzen benötigt. Abhängig von der Geometrie der Schleife beträgt die LF-Reichweite ca. 2 m.

## Jumper nicht gesteckt (nur für Testzwecke):

Die Endstufe ist einseitig von der bzw. den Antennen getrennt. Die Reichweite ist dadurch sehr gering.

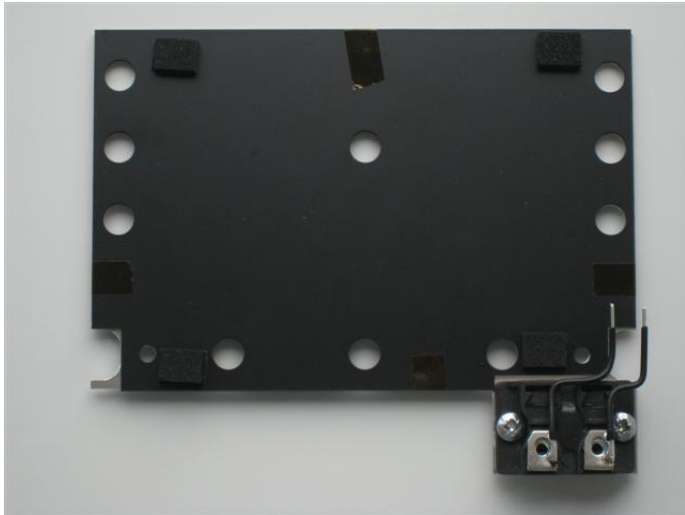
| Version | Datum      | Seite   |  |
|---------|------------|---------|--|
| 1.2     | 11.11.2020 | 3 von 8 |  |

Die hospicall GmbH behält sich das Recht vor, die Inhalte dieser Produktinformation ohne Vorankündigung zu ändern.

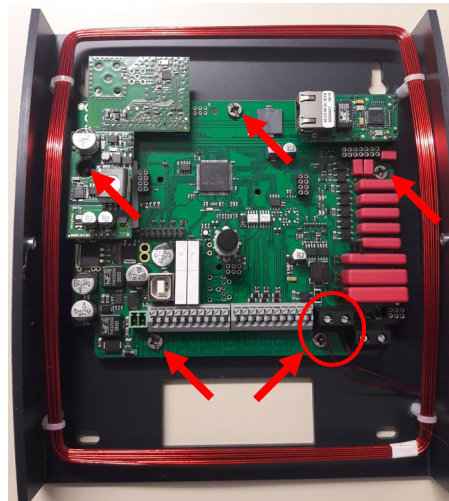
# Umbauanleitung für das Leser-Modul D5 V2

## Umbau auf Schleifenadapter (Eindrahtschleife)

Ausgangssituation für den Umbau ist in diesem Beispiel ein D5 Leser im Indoor-Gehäuse. Im nachfolgenden Bild sehen Sie den Schleifenadapter (Artikel-Nr. 342007).



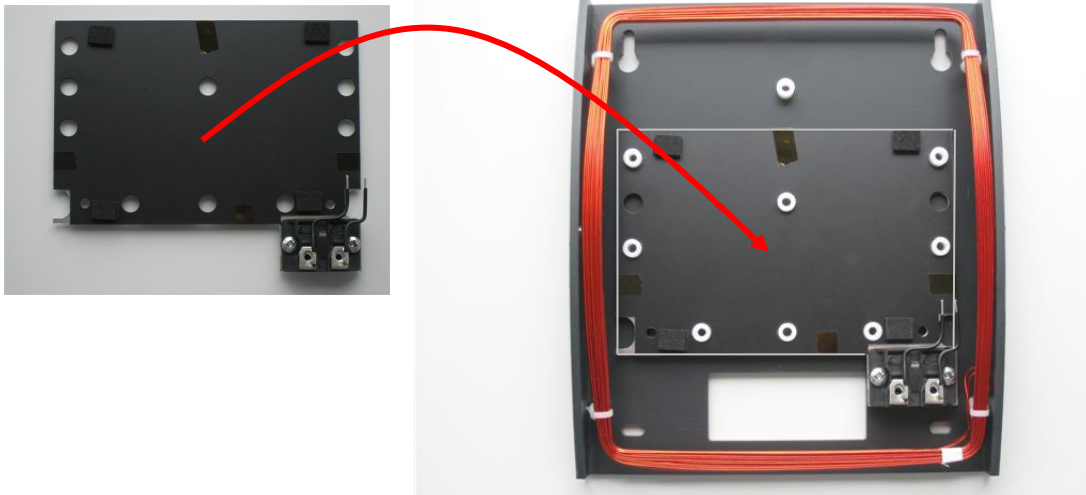
Der externe Widerstand mit Kühlplatte wird unter der Platine montiert. Der Widerstand dient der Strombegrenzung und schützt so die Endstufe, wobei die Reichweite nur geringfügig beeinflusst wird.



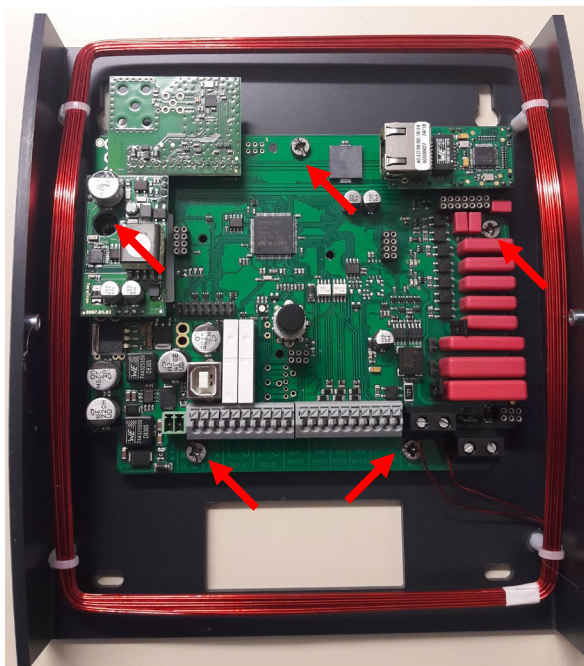
Klemmen Sie die interne Spule ab und biegen Sie die beiden Anschlussdrähte zur Seite. Lösen Sie die fünf Befestigungsschrauben und entnehmen Sie die Platine.

| Version | Datum      | Seite   |  |
|---------|------------|---------|--|
| 1.2     | 11.11.2020 | 4 von 8 |  |

# Umbauanleitung für das Leser-Modul D5 V2



Legen Sie den Schleifenadapter ein, wie in der Abbildung dargestellt.

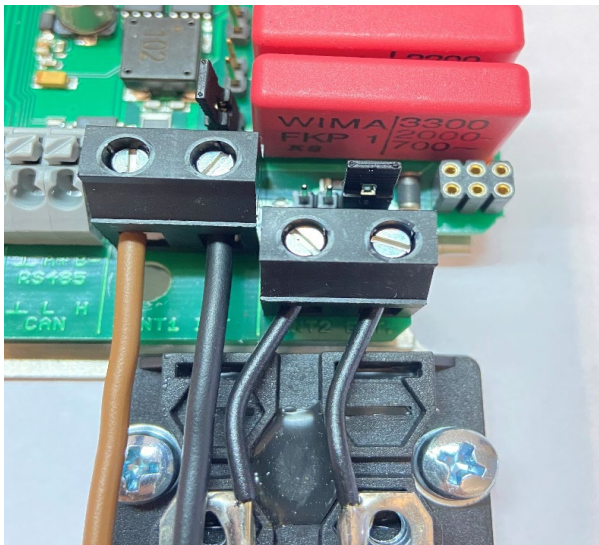


Legen Sie nun die Platine ein und befestigen Sie Adapter und Platine mit den fünf Schrauben.

| Version | Datum      | Seite   |  |
|---------|------------|---------|--|
| 1.2     | 11.11.2020 | 5 von 8 |  |

Die hospicall GmbH behält sich das Recht vor, die Inhalte dieser Produktinformation ohne Vorankündigung zu ändern.

# Umbauanleitung für das Leser-Modul D5 V2



Die interne Antenne wird, wie auf Seite 4 beschrieben, abgeklemmt und zur Seite gebogen, also nicht angeschlossen.

Schließen Sie nun die zwei Kabel des Schleifenadapters an die Schraubklemme EXT. an und setzen Sie den Jumper auf Position 3 – 4.

Bei einem Schleifendrahtabstand von ca. 0,2 m wird ein Magnetfeld mit einer Reichweite von ca. 2 bis 5 m erzeugt.

Die Eindraht-Schleifenantenne lässt sich als Bodenschleife

- um Türen herum oder  
als Grundstücksbegrenzung (die maximale Drahtlänge von 50 m entspricht einer Eindrahtschleife von 25 m)

flexibel verlegen.

| Version | Datum      | Seite   |  |
|---------|------------|---------|--|
| 1.2     | 11.11.2020 | 6 von 8 |  |

Die hospicall GmbH behält sich das Recht vor, die Inhalte dieser Produktinformation ohne Vorankündigung zu ändern.

## Allgemeine Hinweise zur Schleifenantenne (Eindrahtschleife)

**Die Eindrahtschleife** ist ein stromdurchflossener Leiter. Dadurch bildet sich ein Magnetfeld, das ihn umgibt.

Je größer der Strom, desto größer das Magnetfeld. Je länger die Leitung, desto größer der Widerstand und desto kleiner der Strom.

Darum ist das Hauptaugenmerk auf den Querschnitt des Leiters zu legen.

Je länger die Leitung, umso größer sollte der Leiterquerschnitt gewählt werden.

Zulässig sind Litzen sowie massive Drähte.

Der Skin-Effekt ist bei 125 kHz noch nicht sehr ausgeprägt. Daher hat die Leitungsart (Litze, Massivdraht) nur einen geringen Einfluss.

**Vor der Verlegung** der Erdschleife sollte diese als Vorprüfung auf dem Boden ausgelegt werden. Erst nach erfolgreichen Vortests mit den Verlegearbeiten beginnen.

Metall im Boden und in der Nähe der Schleife sollte vermieden werden. Durch das Nutzmagnetfeld, das durch den Leiter erzeugt wird, wird in metallischen Gegenständen ein gegensinniges Magnetfeld erzeugt, welches zur Aufhebung des Nutzfeldes führen kann.

### **Verlegungshinweis:**

*Das Verlegen der Schleife in einem Schutzrohr ist zwingend erforderlich.*

### **Beispiele:**

Beton + Estrich: Vorverlegung auf Estrich -> Funktion gegeben  
Verlegung im Schlitz auf den Beton: -> Funktion gestört, bedingt durch das Bewehrungsmetall im Beton

Verbundsteinpflaster: So oberflächennah wie möglich verlegen, in diesem Fall direkt unter dem Pflaster

| Version | Datum      | Seite   |  |
|---------|------------|---------|--|
| 1.2     | 11.11.2020 | 7 von 8 |  |

Die hospicall GmbH behält sich das Recht vor, die Inhalte dieser Produktinformation ohne Vorankündigung zu ändern.

# Umbauanleitung für das Leser-Modul D5 V2

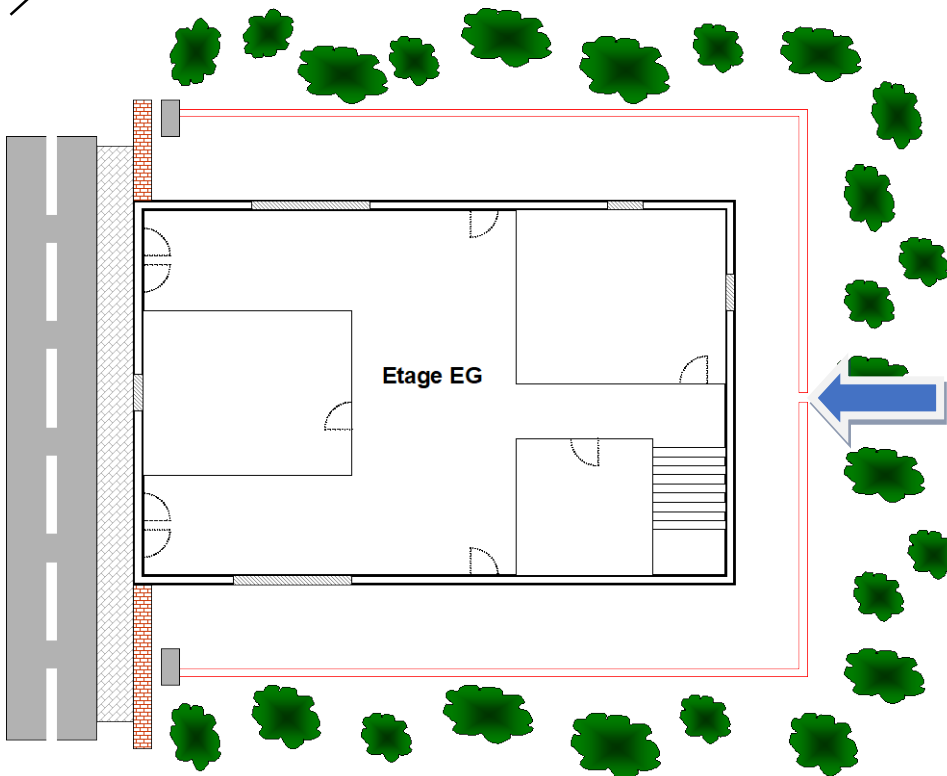
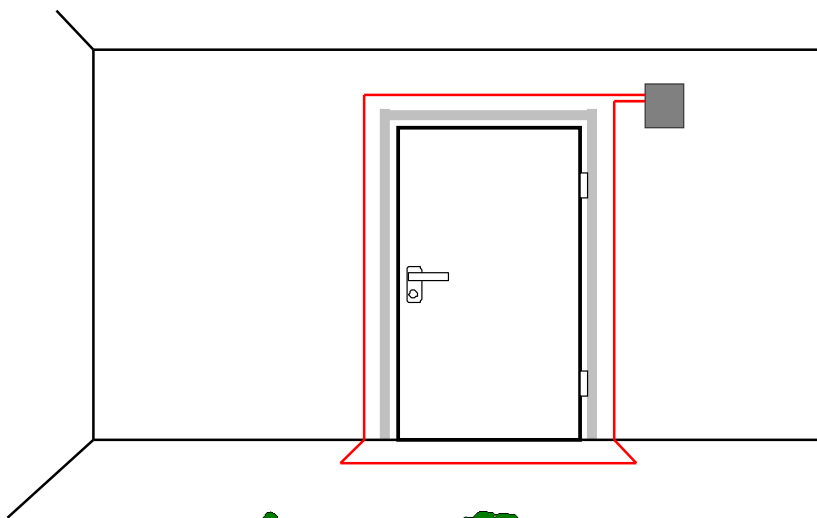
## Bauanleitung einer Schleifenantenne (Eindrahtschleife)

Für die Schleife verwenden Sie einen einzelnen den Umweltbedingungen entsprechend isolierten Kupferdraht (Litze oder massiv) mit einem Querschnitt von mindestens einem Millimeter. Zugelassen ist eine Drahtlänge von bis zu 50 m.

Der Abstand zwischen Hin- und Rückleiter sollte ca. 20 bis 30 cm betragen. Größere bzw. kleinere Abstände verringern bzw. vergrößern die Reichweite.

### Für die Personenerfassung hat sich ein Drahtabstand (Schleifenabstand) von 20 cm als optimal gezeigt.

Für die Zuleitungen zu einer Schleife sollte der Drahtabstand der beiden Leiter möglichst gering sein (Zwillingsleitung). Grundsätzlich sollte eine Schleife vor einer festen Installation frei verlegt werden, um die erzielte LF-Feldausbreitung vorab beurteilen zu können.



Wählen Sie am Treffpunkt der Eindrahtschleifen den Abstand so, dass eine Feldüberschneidung verhindert wird. (Magnetfeldüberschneidung).

Prüfen Sie die Magnetfelder mithilfe eines LF-Testers. Hier ist darauf zu achten, dass zwischen den Enden der Eindrahtschleife ein magnetfeldfreier Bereich von mindestens 50 cm eingehalten werden muss.

| Version | Datum      | Seite   |  |
|---------|------------|---------|--|
| 1.2     | 11.11.2020 | 8 von 8 |  |