

1. Version

	Date	Description	Author
1.0	21-Jul-16	Erster Entwurf	hartmann
1.1	05-Oct-16	Überarbeitet	hartmann
1.2	22-Nov-16	Überarbeitet	hartmann
1.3	30-Nov-16	Übersetzt ins Deutsch	hartmann

2. Zusammenfassung

Verkehrsbeeinflussungsanlagen (VBAs) mit Überkopfdetektoren des Typs ASIM/Xtralis TT292, 293, 295 und 298 können auf einfache Art mit **ADEC** TDC3 Geräten ausgerüstet werden. Das vorliegende Dokument erläutert die wichtigsten Punkte um eine Umrüstung erfolgreich durchzuführen.

Viele der Xtralis/ASIM TT29x Geräte die heute im Einsatz sind tun dies schon seit vielen Jahren, weit über die geplante Lebensdauer hinaus. Dieses Dokument zeigt wie Kunden, die ihre Verkehrsbeeinflussungsanlage mit ADEC TDC3 Geräten erneuern möchten, vorgehen müssen. Ein gut funktionierendes Sensornetzwerk welches das Verkehrsleitsystem mit genauen Daten versorgt, hat verschiedene Vorteile:

1. **Schützt die Investitionen** in IT Infrastruktur, wie z.B. TLS-kompatible Streckenstationen
2. **Wiederverwendung** der physischen Infrastruktur, wie z.B. Halterungen, Verkabelung etc.¹
3. **Sicherstellung** dass der **Beginn des Datenpfades jeder VBA** zuverlässig arbeitet und genaue Verkehrsdaten liefert. So wie tausende von TDC3 Detektoren dies heute schon tun

3. Vorbedingungen zum erfolgreichen Wechsel

Eine **Spezialversion** der TDC3 Detektoren ist 100% kompatibel zu den ASIM/Xtralis TT Detektoren:

- 1) Die Typenbezeichnung der kompatiblen TDC3 Detektoren endet mit -X. Um z.B. ein TT292-353 zu ersetzen wird ein TDC3-2-F-B-45-X benötigt. Eine vollständige Liste der entsprechenden Produkte ist im Anhang A (ab Seite 3) aufgeführt
- 2) **Wichtig:** Die Kompatibilität umfasst zwei Aspekte: (a) den Teil den TLS Teil des Protokolls, welcher von Streckenstationen benutzt wird, und (b) die Montage der TDC Geräte in vorhandene ZA V 290-L1 Halterung. Letztere kann mit den mitgelieferten Abstandhalter wiederverwendet werden. Dadurch können TDC3 Geräte problemlos an ZAV Halterungen montiert werden
- 3) Xtralis/ASIM und ADEC Detektoren können **nicht gleichzeitig** an **demselben** Bussegment angeschlossen und betrieben werden, da das Synchronisationssignal anders formatiert ist. Es ist deswegen jeweils nötig, **alle** TT-Detektoren an einem Bussegment auf einmal zu ersetzen. D.h. nicht bloss das/die defekte(n) Gerät(e) sondern auch diejenigen, die noch zufriedenstellend arbeiten. Diejenigen Geräte können dann z.B. andernorts für defekte TT Geräte als Ersatz verwendet werden
- 4) Die Inbetriebnahme von ADEC TDC3 Verkehrsdetektoren **muss zwingend** mit der ADEC DET-Soft erfolgen. ADEC DET-Soft ist eine Windows Software zur Inbetriebnahme von Querschnitten mit ADEC TDC Detektoren. In keinem Fall darf ein mit ADEC TDC3 ausgerüsteten Querschnitt mit einer anderen Software als der DET-Soft IB-Software in Betrieb genommen werden!

¹ Um die Zuverlässigkeit der Installation auf lange Zeit zu erhöhen empfiehlt es sich, die Kabelstecker, -dosen und Abschlusswiderstände **auch** zu ersetzen

4. Unterlagscheiben zur Montage von TDC3 in ZAV-290 Halterungen

TDC...-X Detektoren werden jeweils mit zwei Unterlagscheiben geliefert, sodass die TDC3 Detektoren genau in die ZAV-290-L1 Halterung passen:

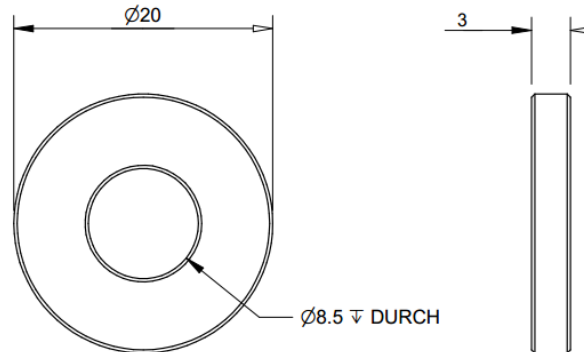
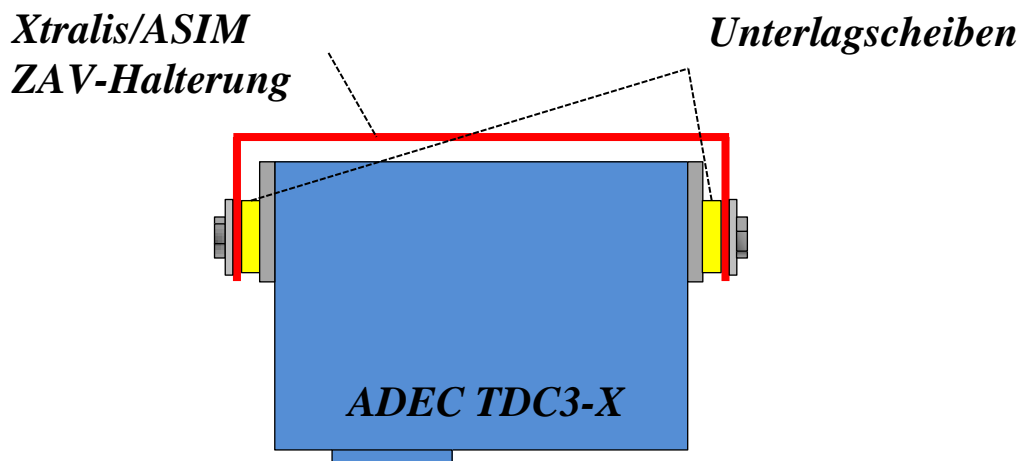


Abb. 1: Dimensionen der Platzhalter-Unterlagscheibe (ADEC Part. # 70109)



5. Beispiel eines Auswechsel-Szenarios

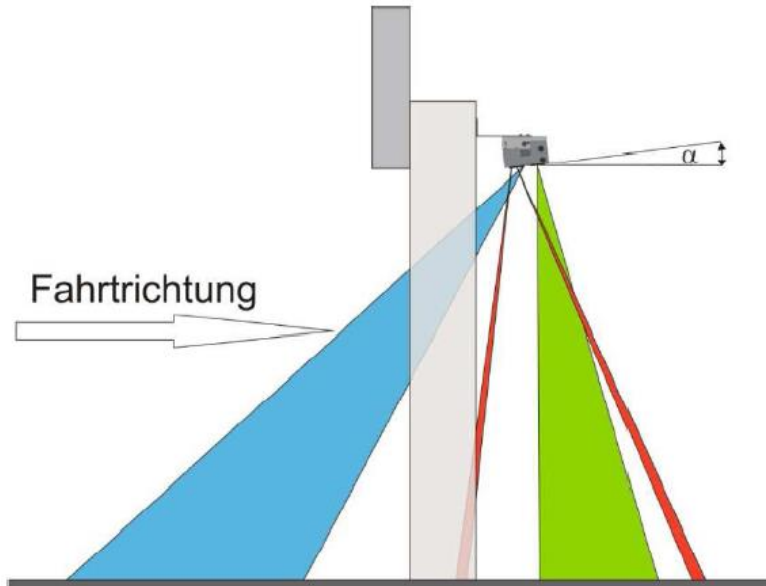
Eine vierspurige Autobahn hat fünf Messquerschnitte Q1 bis Q5. An jedem Messquerschnitt sind vier TT295-353-L0 Überkopf-Verkehrsdetektoren montiert:

Situation / Massnahme	Anzahl von TDC3 Geräten an Lager	Anzahl von TT 295 Geräten an Lager
1. Ein Detektor an Q2 ist defekt und liefert keine Daten mehr	0	0
2. Der Messquerschnitt Q2 ist mit einer Streckenstation ausgerüstet. Ein Bussegment verbindet die 4 TT295 Geräte. Bestellung für 4 TDC3-5-F-B-45-X (vgl. Anhang 1 um den genauen Gerätetyp als Ersatz zu bestimmen) Detektoren auslösen; TDC Detektoren werden geliefert	4	0
3. Querschnitt Q2 besuchen und alle 4 TT 295 Detektoren abmontieren und durch TDC3 Detektoren ersetzen. Wenn nötig Kabel Dosen u. -stecker auch ersetzen. Die neuen Geräte mit ADEC DET-Soft in Betrieb nehmen . Defekter TT295 entsorgen, die drei noch lauffähigen TT295 einlagern	0	3
4. Einige Zeit verstreicht – alles läuft zufriedenstellend	0	3
5. Ein weiterer TT 295 geht kaputt, diesmal an Querschnitt Q5	0	3
6. Ein TT295 aus dem Lager nehmen und den defekten TT295 an Querschnitt Q5 durch Ersatz-TT auswechseln. Querschnitt mit Xtralis/ASIM IB-Software in Betrieb nehmen	0	2

Anhang 1: Modell-Querverweis Liste

A) Frontfire Radar mit Montage hinter der Schilderbrücke

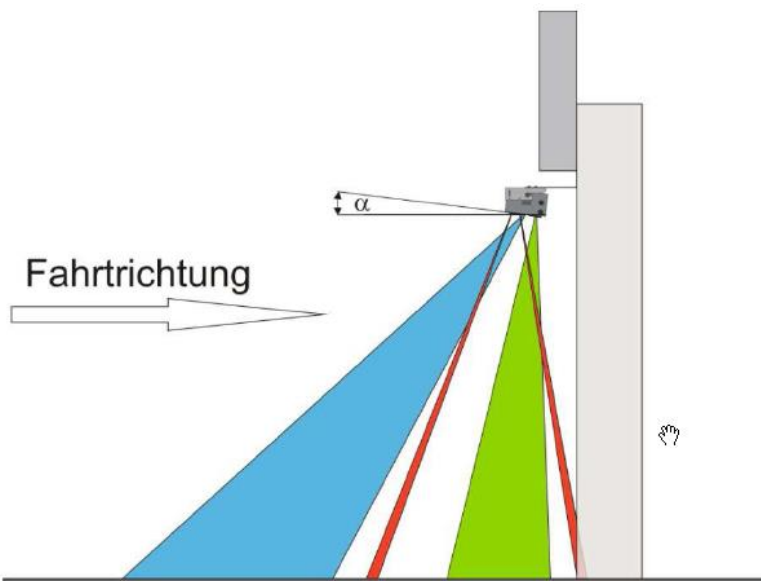
ASIM TT292-353-L0 → ADEC TDC3-2-F-B-45-X
 ASIM TT293-353-L0 → ADEC TDC3-3-F-B-45-X
 ASIM TT295-353-L0 → ADEC TDC3-5-F-B-45-X
 ASIM TT298-353-L0 → ADEC TDC3-8-F-B-45-X



$\alpha = -7^\circ$ in Bezug auf die Fahrbahnoberfläche

B) Frontfire Radar mit Montage vor der Schilderbrücke

ASIM TT292-353-R0 → ADEC TDC3-2-F-F-31-X
 ASIM TT293-353-R0 → ADEC TDC3-3-F-F-31-X
 ASIM TT295-353-R0 → ADEC TDC3-5-F-F-31-X
 ASIM TT298-353-R0 → ADEC TDC3-8-F-F-31-X



$\alpha = +7^\circ$ in Bezug auf die Fahrbahnoberfläche

C) Backfire Radar mit Montage hinter der Schilderbrücke

ASIM TT292-353-R0 → ADEC TDC3-2-B-B-31-X

