

## EU-Operation Licence / EG-Betriebserlaubniss / EU-Typgodkännande

For Type / Für den Typ / För Typ: E81H5

Vehicles/Fahrzeuge/Fordon:

Opel Insignia Turbo Bensin/Petrol/Benziner

All vehicle models listed in this document are covered by an EC Type approval (E81H5). Please note that this does not mean that an exhaust system is available for every model listed in this approval. Also, an exhaust listed in the manufacturer's catalogue does not mean it has Type Approval for every model or engine.

To ensure that a Type approved exhaust is available for your particular vehicle, your vehicle and engine size must be listed in the manufacturer's catalogue and your vehicle and engine code must be listed in this Type Approval document.

Alle Fahrzeugmodelle, die in diesem Dokument aufgeführt sind, werden durch die EWG-Betriebserlaubnis (E81H5) abgedeckt. Bitte beachten Sie, dass dies nicht bedeutet, dass es für jedes der aufgelisteten Fahrzeuge eine Auspuffanlage gibt. Zudem bedeutet dies auch, dass eine Auspuffanlage aus den Herstellerkatalog nicht zwingend eine EWG-Betriebserlaubnis für jedes Modell oder jeden Motor hat.

Um sicherzustellen, dass es für Ihr Fahrzeug einen passenden geprüften Auspuff gibt, prüfen Sie ob Ihr Fahrzeug und Motor sowohl im Hersteller Katalog wie auch in diesem Gutachten Dokument aufgeführt sind.

Alla de fordon som listas i detta dokument omfattas av EU-typgodkännande (E81H5). Detta betyder dock inte att det för varje listat fordon finns ett passande avgassystem. Inte heller betyder detta att ett avgassystem som tillverkaren specificerar att passa till en viss kombination av fordon/motorstorlek nödvändigtvis är typgodkänt.

För att vara säker på att ett typgodkänt avgassystem finns tillgängligt för just din bil måste fordonet vara specificerat av tillverkaren att passa just det fordonet och dessutom måste fordonet jämte motorkod finnas listat i detta typgodkännande

Manufacturer

Ray Metallfabrik AB. Lagmanshagavägen 1, S-51455 Ljungarps, Sweden



**NSAI**  
Certification

### EC TYPE-APPROVAL CERTIFICATE

Communication concerning the type-approval of a type of a separate technical unit with regard to  
Directive 70/157/EEC, as last amended by Directive 2007/34/EC.

Type-approval number: *e24\*70/157\*2007/34\*1566\*00*  
Reason for extension: *N/A.*

#### SECTION I

0.1 Make (trade name of manufacturer): *RAY*

0.2 Type and general commercial description: *E81H5*

0.3 Means of identification of type if marked on the separate technical unit: *See 0.2 above.*

0.3.1 Location of that marking: *At the bottom side of the silencer.*


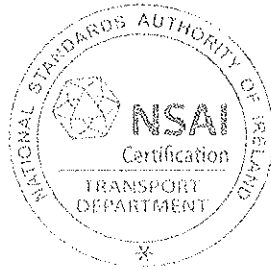
0.4 Category of vehicle: *M1*

0.5 Name and address of manufacturer: *Ray Metallfabrik AB  
Lagmanshagavägen 1  
S-51455 Ljungsarp*

0.7 In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the EC approval mark: *At the bottom side of the silencer.  
Affixed.*

0.8 Address(es) of assembly plant(s): *Ray Metallfabrik AB  
Lagmanshagavägen 1  
S-51455 Ljungsarp*

**SECTION II**

1. Additional information (where applicable): *See Addendum.*
  2. Technical Service responsible for carrying out the tests: **FAKT GmbH,  
Grüntenstrasse 3-5,  
D-87751 Heimertingen,  
Germany.**
  3. Date of test report: **2011.09.15**
  4. Number of test report: **11/0765-00**
  5. Remarks (if any): *See Addendum.*
  6. Place: **Dublin.**
  7. Date: **26th September, 2011**
  8. Signature:  
  9. The index to the information package lodged with the approval authority, which may be obtained on request, is attached.
  10. List of documents:
    1. Annex 1.
    2. Technical report with annexes and drawings.
- Documentation: **16 Pages.**

ENCLOSURE 2 Test report no.  
Type:  
Manufacturer:

11/0765-00  
E81H5  
Ray Metallfabrik AB, Ljungsarp, Sweden



**Scope of application**

No. of vehicle	Manufacturer	Make	Commercial description	Type and type approval no.	Engine code and type of combustion	Working principle	Cylinder capacity in cm <sup>3</sup>	Engine power in kW/rpm	Assembly of the exhaust system (see enclosure 1)
			1.2.	1.3.	1.4.1.	1.4.2.	1.4.3.	1.4.4.	
1	Adam Opel GmbH	Opel	Insignia	0G-A (e1*... *0475*..)	A28NET / positive ignition	four stroke	2792	191/5500	1)2)3)
2					A20NHT / positive ignition		1998	162/5300	
3					A20NHH / positive ignition		1998	184/5300	
4					A16LET / positive ignition		1598	132/5500	

FAKT GmbH  
Grüntstraße 3-5  
D-87751 Heimertingen

Technical Service  
appointed by NSAI  
Registration Number: 88.2





## Montageanleitung

1. Genau prüfen, welche Teile der gesamten Abgasanlage schadhaft sind. Häufig sind neben den eigentlichen Schalldämpfern auch die Abgasrohre erneuerungsbedürftig.
2. Dabei auch den Zustand der Anbauteile, wie Dichtungen, Schrauben, Muttern usw. beachten.
3. Steckverbindungen, Schrauben und Muttern sind oft festgebrannt. Deshalb vor Ausbau mit rostlösendem Mittel einsprühen.
4. Dieselben Stellen der neuen Teile einfetten, z. B. mit einem Gemisch aus Graphit und Öl.
5. Die originalen Schalldämpfer aus den Aufhängungsgummis aushängen
6. Austauscherteile am Fahrzeug zunächst lose montieren und ausrichten, dann erst Verbindungen und Aufhängungen fest anziehen.
7. Verbindungsstellen auf Dichtheit prüfen.
8. Auf ausreichenden Abstand der Endrohre zur Heckschürze ist zu achten, ggf. ist ein ausreichender Ausschnitt für die Endrohre zu schaffen.