

DIN EN ISO 18541-6:2019-01 (D)

Straßenfahrzeuge - Standardisierter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) für die Kraftfahrzeugindustrie - Teil 6: Spezifische RMI-Anwendungsfälle und -Anforderungen für Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L (ISO 18541-6:2018, korrigierte Fassung 2018-05); Deutsche Fassung EN ISO 18541-6:2018

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe und Abkürzungen	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Abkürzungen	20
4 Überblick über den Inhalt und Aufbau des Dokumentes	21
5 Allgemeine Informationen	22
5.1 Zugang zu RMI von Fahrzeugen	22
5.2 Beispiele für die Vorteile des standardisierten Zugangs zu RMI.....	24
5.2.1 Unabhängige Marktteilnehmer.....	24
5.2.2 Fahrzeughersteller	25
5.3 Fahrzeugklasse L und Unterklassen.....	25
5.4 Mehrstufen-Typgenehmigung und RMI	25
6 Überblick über Grundsätze, Anwendungsfälle und Anforderungen	27
6.1 Grundsätze.....	27
6.1.1 Grundsätze für die Festlegung von Anwendungsfällen.....	27
6.1.2 Grundsätze für die Festlegung von Anforderungen	28
6.1.3 Grundsätze für die Festlegung der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	28
6.1.4 Grundsätze für die Festlegung der Konformitätsprüfung.....	28
6.2 Anwendungsfallcluster.....	29
6.3 Anforderungscluster	33
6.4 Anforderungscluster für die funktionale Nutzerschnittstelle	36
6.5 Konformitätsprüfungscluster	37
6.5.1 Allgemeines	37
6.5.2 Haupt-Cluster für die Konformitätsprüfungsfälle	38
7 Anwendungsfälle	44
7.1 AF 1 Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -verwaltung.....	44
7.1.1 AF 1.1 IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren	44
7.1.2 AF 1.2: IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren.....	46
7.1.3 AF 1.3: Status des IO pflegen	47
7.1.4 AF 1.4: Nutzerstatus pflegen	47
7.1.5 AF 1.5: Anfrage zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register	48
7.1.6 AF 1.6: Anmeldung beim VM-RMI-System	48
7.1.7 AF 1.7: Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI gewähren.....	49
7.2 AF 2: Zahlung für RMI.....	50
7.3 AF 3: Fahrzeugidentifizierung.....	51
7.3.1 AF 3.1: Fahrzeugidentifizierung durch eine Produktkennung.....	51
7.3.2 AF 3.2: Fahrzeugtypidentifizierung über Produktmerkmale	52

7.4	AF 4: Auswahlverfahren für RMI bereitstellen	54
7.4.1	AF 4.1: Informationsart auswählen	54
7.4.2	AF 4.2: Mithilfe von standardisierten Begriffen suchen	55
7.4.3	AF 4.3: Über die Produktstruktur navigieren	55
7.4.4	AF 4.4: Nach Dokument-ID auswählen	56
7.5	AF 5: Informationspakete abrufen	56
7.5.1	AF 5.1: Werkstattverfahren	56
7.5.2	AF 5.2: Schaltpläne.....	58
7.5.3	AF 5.3: Technische Service-Informationen	59
7.5.4	AF 5.4: Rückrufinformation	59
7.5.5	AF 5.5: Instandhaltungsplan.....	60
7.5.6	AF 5.6: Ersatzteile.....	60
7.5.7	AF 5.7: Zubehörteile	61
7.5.8	AF 5.8 Arbeitszeiten	63
7.5.9	AF 5.9: Spezialwerkzeuge	63
7.5.10	AF 5.10 Mit der Typgenehmigung verbundene Informationen.....	64
7.6	AF 6: Fahrzeugdiagnose	65
7.6.1	AF 6.1: Auflösung von Fehlerspeichereinträgen	65
7.6.2	AF 6.2: Auflösung von VM-Symptomen.....	65
7.6.3	AF 6.3: Integrierte Diagnose	66
7.7	AF 7: Module (ECUs) aktualisieren und austauschen	67
7.8	AF 8: Elektronisches Scheckheft.....	68
7.9	AF 9: Hilfestellung zur Reparatur, technische Unterstützung	68
7.10	AF 10: Kontakt für spezielle RMI anfordern.....	69
7.10.1	AF 10.1: Informationen zu elektronischen Tools (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI)	69
7.10.2	AF 10.2: Hersteller von Prüfgeräten und Diagnose-Tools	70
7.10.3	AF 10.3: Aus- und Weiterbildungsunterlagen (Teilnehmerinformationen).....	70
7.10.4	AF 10.4: Weiterverteiler	71
7.10.5	AF 10.5: Neu-Herausgeber.....	71
7.10.6	AF 10.6: Untersuchungs- und Prüfleistungen	72
7.10.7	AF 10.7: Nachrüstsyste me für alternative Kraftstoffe.....	72
7.10.8	AF 10.8: Wiederaufarbeitung von Motor und Bauteilen	73
7.10.9	AF 10.9: Komponenten- und Bauteilehersteller	73
7.10.10	AF 10.10: Validierung von unabhängig entwickelten herstellerunabhängigen VCIs.....	74
7.11	AF 11: Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen	74
8	Technische Anforderungen.....	75
8.1	Anforderungscluster 1 – Zugangsrelevante Datenverwaltung.....	75
8.1.1	[TREQ-1] Allgemeine zugangsrelevante Datenverwaltung	75
8.1.2	Verwaltung von IO- und IO-Angestell tendaten durch den VM.....	76
8.1.3	[TREQ-4] Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM.....	77
8.1.4	[TREQ-5] Verwaltung von Zugriffseign isdaten durch den VM	78
8.1.5	[TREQ-6] Verwaltung von Zugangsereign isdaten zu sicherheitsrelevanten RMI durch den VM	78
8.2	Anforderungscluster 2 – IT-Architektur	79
8.2.1	[TREQ-7] Konzeptionelle Architektur	79
8.2.2	[TREQ-8] Implementierungsgrundsätze	81
8.3	Anforderungscluster 3 – Externe Schnittstellen	84
8.3.1	[TREQ-9] Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI).....	84
8.3.2	[TREQ-10] Trust-Center (Zertifikatsverwaltung).....	88
8.3.3	[TREQ-11] Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen	88
8.3.4	[TREQ-12] Zubehörsysteme von Vertragspartnern.....	89
8.4	Anforderungscluster 4 – Technische Infrastruktur	89
8.4.1	[TREQ-13] Gerätetyp	89
8.4.2	[TREQ-14] Hardwaremerkmale	89
8.4.3	[TREQ-15] Betriebssysteme.....	90
8.4.4	[TREQ-16] Webbrowser	90
8.4.5	[TREQ-17] Darstellungsformate für Informationspakete.....	90

8.4.6	[TREQ-18] Internetverbindung	91
8.4.7	[TREQ-19] Leistung des VM-RMI-Systems	91
8.5	Anforderungscluster 5 — Koexistenz von VM-Software auf dem IO-Client.....	92
8.5.1	[TREQ-20] Anforderungen an die Installation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client.....	92
8.5.2	[TREQ-21] Anforderungen an die Aktualisierung VM-spezifischer Daten und Anwendungen auf dem IO-Client.....	93
8.5.3	[TREQ-22] Anforderungen an den Betrieb VM-spezifischer Software auf dem IO-Client.....	94
8.5.4	[TREQ-23] Anforderungen an die Deinstallation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client.....	94
8.5.5	[TREQ-24] Anforderungen an die Wiederherstellung im Fall einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client.....	95
8.6	Anforderungscluster 6 — Betrieb	95
8.6.1	[TREQ-25] Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems	95
8.6.2	[TREQ-26] Unterstützung bei der Nutzung des VM-RMI-Systems	96
8.6.3	[TREQ-27] Betrieb des PC des IO	97
8.7	[TREQ-28] Anforderungscluster 7 — Funktionale Nutzerschnittstelle.....	97
9	Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle.....	98
9.1	Allgemeine Beschreibung	98
9.1.1	Navigationspfad von den standardisierten Anwendungsfällen zu einer VM-spezifischen Navigationsposition.....	98
9.1.2	Standardisierte Navigation im VM-RMI-System	99
9.2	Anforderungscluster 8 — Standardisierter Zugangsmodus.....	100
9.2.1	[FREQ-1] RMI-Zugangsmodus.....	100
9.2.2	[FREQ-2] Unterstützung der Registrierung und Anmeldung	101
9.3	Anforderungscluster 9 — Übersicht über die Anwendungsfälle	101
9.3.1	[FREQ-3] Übersicht über die im VM-RMI-System implementierten Anwendungsfälle	101
9.3.2	[FREQ-4] Download-Bereich.....	103
9.4	Anforderungscluster 10 — Navigationspfad	104
9.4.1	[FREQ-5] Navigationspfad	104
10	Konformitätsprüfungsfälle.....	104
10.1	Konformitätsprüfungsfall – Allgemeiner Aufbau.....	104
10.1.1	Übersicht.....	104
10.1.2	Kennnummer und Titel des Prüfungsfalls [RMI-CT_...] [Titel].....	104
10.1.3	Prüfungsziel	104
10.1.4	Konfiguration	105
10.1.5	Präambel (Installationszustand)	105
10.1.6	Durchführung der Prüfung.....	105
10.1.7	Postambel	105
10.1.8	Ergebniskriterien.....	105
10.2	Konformitätsprüfungsfällecluster 1 – Zugangsrelevante Datenverwaltung.....	106
10.2.1	[RMI-CT_TREQ-13, 14, 15, 16, 18, Anhang B] Prüfung der Client-Konfiguration.....	106
10.2.2	[RMI-CT_TREQ-17] Prüfung der Darstellungsformate für Informationspakete	107
10.3	Konformitätsprüfungsfällecluster 2 – Prüfung der externen Schnittstellen des Client.....	107
10.3.1	[RMI-CT_TREQ-9] Prüfung der Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI)	107
10.3.2	[RMI-CT_TREQ-11] Prüfung der Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen	109
10.3.3	[RMI-CT_TREQ-12] Prüfung von Zubehörsystemen von Vertragspartnern	110
10.4	Konformitätsprüfungsfällecluster 3 – Prüfung der Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -verwaltung.....	111
10.4.1	[RMI-CT_AF1.1] Prüfung zur Registrierung des IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems.....	111
10.4.2	[RMI-CT_AF1.2_A] Prüfung zur Registrierung eines IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems – Szenarium A	112
10.4.3	[RMI-CT_AF1.2_B] Prüfung zur Registrierung eines IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems – Szenarium B	113
10.4.4	[RMI-CT_AF1.3] Prüfung zur Pflege des IO-Status.....	114

10.4.5	[RMI-CT_AF1.4] Prüfung zur Pflege des Nutzerstatus	115
10.4.6	[RMI-CT_AF1.5] Prüfung zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register	116
10.4.7	[RMI-CT_AF1.6] Prüfung der Anmeldung beim VM-RMI-System	117
10.4.8	[RMI-CT_AF1.7] Prüfung auf Gewährung des Zugangs zu sicherheitsrelevanten RMI.....	118
10.5	Konformitätsprüfungs-Cluster 4 – Prüfung der Implementierung der funktionalen Nutzerschnittstelle	119
10.5.1	[RMI-CT_FREQ-1] Prüfung des RMI-Zugangsmodus.....	119
10.5.2	[RMI-CT_FREQ-2] Prüfung der Unterstützung der Registrierung und Anmeldung	120
10.5.3	[RMI-CT_FREQ-3] Prüfung der Übersicht über implementierte Anwendungsfälle.....	121
10.5.4	[RMI-CT_FREQ-4] Prüfung des Download-Bereiches.....	122
10.5.5	[RMI-CT_FREQ-5] Prüfung des Navigationspfads.....	123
10.6	Konformitätsprüfungs-Cluster 5 – Prüfung der Zahlung für RMI.....	124
10.6.1	[RMI-CT_AF2] Prüfung der Zahlung für RMI.....	124
10.7	Konformitätsprüfungs-Cluster 6 – Prüfung der Fahrzeugidentifizierung.....	125
10.7.1	[RMI-CT_AF3.1] Prüfung der Fahrzeugidentifizierung mithilfe einer Produktkennung	125
10.7.2	[RMI-CT_AF3.2] Prüfung der Fahrzeugidentifizierung über Produktmerkmale.....	126
10.8	Konformitätsprüfungs-Cluster 7 – Prüfung der Auswahlverfahren für RMI	127
10.8.1	[RMI-CT_AF4.1] Prüfung der Auswahl nach Informationsart	127
10.8.2	[RMI-CT_AF4.2] Prüfung der Suche mittels standardisierter Begriffe.....	128
10.8.3	[RMI-CT_AF4.3] Prüfung der Navigation über die Produktstruktur.....	129
10.8.4	[RMI-CT_AF4.4] Prüfung der Auswahl nach Dokumenten-ID	129
10.9	Konformitätsprüfungs-Cluster 8 – Prüfung des Abrufs von Informationspaketen	130
10.9.1	[RMI-CT_AF5.1.1] Prüfung des Abrufs allgemeiner Werkstattverfahren.....	130
10.9.2	[RMI-CT_AF5.1.2] Prüfung des Abrufs von Verfahren für Karosseriereparatur.....	131
10.9.3	[RMI-CT_AF5.1.3] Prüfung des Abrufs von Verfahren zur Wiederherstellung für begrenzte Zeit.....	132
10.9.4	[RMI-CT_AF5.1.4] Prüfung des Abrufs der Vorbereitung für PTI.....	133
10.9.5	[RMI-CT_AF5.2] Prüfung des Abrufs von Schaltplänen	134
10.9.6	[RMI-CT_AF5.3] Prüfung des Abrufs von technischen Service-Informationen.....	135
10.9.7	[RMI-CT_AF5.4] Prüfung des Abrufs von Rückrufinformationen	136
10.9.8	[RMI-CT_AF5.5] Prüfung des Abrufs des Instandhaltungsplans	137
10.9.9	[RMI-CT_AF5.6.1] Prüfung des Abrufs von Ersatzteilen (Ermittlung).....	138
10.9.10	[RMI-CT_AF5.6.2] Prüfung des Abrufs von Ersatzteilen (Zugang).....	139
10.9.11	[RMI-CT_AF5.7.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu werkseitig eingebautem Zubehör (in allgemeinen RMI enthalten)	140
10.9.12	[RMI-CT_AF5.7.2] Prüfung des Abrufs von Zubehörinformationen von Vertragspartnern mit VM-Teilenummer.....	141
10.9.13	[RMI-CT_AF5.7.3] Prüfung des Abrufs von Montageinformationen für Zubehör ohne VM- Teilenummer	142
10.9.14	[RMI-CT_AF5.8] Prüfung des Abrufs von Arbeitszeiten	143
10.9.15	[RMI-CT_AF5.9] Prüfung des Abrufs von Informationen über Spezialwerkzeuge	143
10.9.16	[RMI-CT_AF5.10] Prüfung des Abrufs von Informationen über die Typgenehmigung	144
10.10	Konformitätsprüfungs-Cluster 9 – Prüfung der Fahrzeugdiagnose.....	145
10.10.1	[RMI-CT_AF6.1] Prüfung der Auflösung von Fehlerspeichereinträgen	145
10.10.2	[RMI-CT_AF6.2] Prüfung der Auflösung von VM-Symptomen	146
10.10.3	[RMI-CT_AF6.3] Prüfung der integrierten Diagnose	147
10.11	Konformitätsprüfungs-Cluster 10 – Prüfung der Aktualisierung und des Austauschs von Modulen (ECUs)	148
10.11.1	[RMI-CT_AF7] Prüfung der Informationen zur Aktualisierung und zum Austausch von Modulen.....	148
10.12	Konformitätsprüfungs-Cluster 11 – Prüfung des elektronischen Scheckheftes.....	149
10.12.1	[RMI-CT_AF8] Prüfung der Informationen zum elektronischen Scheckheft.....	149
10.13	Konformitätsprüfungs-Cluster 12 – Prüfung der Hilfestellung zur Reparatur und der technischen Unterstützung	150
10.13.1	[RMI-CT_AF9] Prüfung der Hilfestellung zur Reparatur und der technischen Unterstützung.....	150
10.14	Konformitätsprüfungs-Cluster 13 – Prüfung der Anfrage von Kontaktinformationen.....	151

10.14.1[RMI-CT_AF10.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu elektronischen Tools (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI)	151
10.14.2[RMI-CT_AF10.2] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Herstellern von Prüfgeräten und Diagnosewerkzeugen	152
10.14.3[RMI-CT_AF10.3] Prüfung des Abrufs von Aus- und Weiterbildungsunterlagen (Teilnehmerinformationen)	153
10.14.4[RMI-CT_AF10.4] Prüfung des Abrufs von Kontaktinformationen zu Weiterverteilern	154
10.14.5[RMI-CT_AF10.5] Prüfung des Abrufs von Informationen für Neu-Herausgeber	155
10.14.6[RMI-CT_AF10.6] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Untersuchungs- und Prüfleistungen	156
10.14.7[RMI-CT_AF10.7] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Nachrüstsystemen für alternative Kraftstoffe	157
10.14.8[RMI-CT_AF10.8] Prüfung des Abrufs von Informationen zur Wiederaufarbeitung von Motor und Bauteilen	158
10.14.9[RMI-CT_AF10.9] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Komponenten- und Bauteile-Herstellern	159
10.14.10 [RMI-CT_AF10.10] Prüfung des Abrufs von Informationen zur Validierung von unabhängig entwickelten nicht-proprietären VCIs	160
10.15 Konformitätsprüfungscluster 14 – Prüfung von Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen	161
10.15.1[RMI-CT_AF11] Prüfung von Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen	161
10.16 Konformitätsprüfungs-Cluster 15 – Prüfung der Anforderungen an die Datenverwaltung	162
10.16.1[RMI-CT_TREQ-1] Prüfung der allgemeinen zugangsrelevanten Datenverwaltung	162
10.16.2[RMI-CT_TREQ-2] Prüfung der Verwaltung von IO-Daten durch den VM	162
10.16.3[RMI-CT_TREQ-3] Prüfung der Verwaltung von IO-Angestellten-Daten durch den VM	163
10.16.4[RMI-CT_TREQ-4] Prüfung der Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM	164
10.16.5[RMI-CT_TREQ-5] Prüfung der Verwaltung von Zugriffs-Ereignisdaten durch den VM	164
10.16.6[RMI-CT_TREQ-6] Prüfung der Verwaltung von Zugriffs-Ereignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM	165
10.17 Konformitätsprüfungs-Cluster 16 – Prüfung der auf dem IO-Client installierten VM-Software	166
10.17.1[RMI-CT_TREQ-20] Prüfung der Anforderungen zur Installierung VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	166
10.17.2[RMI-CT_TREQ-21] Prüfung der Anforderungen an die Aktualisierung von installierten VM-Daten und Anwendungen auf dem IO-Client	167
10.17.3[RMI-CT_TREQ-22] Prüfung der Anforderungen an den Betrieb von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	168
10.17.4[RMI-CT_TREQ-23] Prüfung der Anforderungen an die Deinstallation von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	168
10.17.5[RMI-CT_TREQ-24] Prüfung der Anforderungen an die Wiederherstellung im Falle einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client	169
10.18 Konformitätsprüfungs-Cluster 17 – Prüfung des Betriebs des VM-RMI-Systems	170
10.18.1[RMI-CT_TREQ-25] Prüfung der Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems	170
10.18.2[RMI-CT_TREQ-26] Prüfung der Unterstützung zur Nutzung des VM-RMI-Systems	171
10.19 Konformitätsprüfungs-Cluster 18 – Prüfung des Trust-Centers (Zertifikatsverwaltung)	172
10.19.1[RMI-CT_TREQ-10] Prüfung des Trust-Centers (Zertifikatsverwaltung)	172
Anhang A (normativ) Übernommene Elemente aus ISO 18541-1, ISO 18541-2, ISO 18541-3 und ISO 18541-4	174
A.1 Allgemeines	174
A.2 Definitionen	174
A.3 Anwendungsfälle	177
A.4 Technische Anforderungen	180
A.5 Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	182
A.6 Konformitätsprüfungsfälle	182
Anhang B (informativ) PC-Spezifikation	188
B.1 Spezifikation des PC — Hardware	188
B.2 Spezifikation des PC — Software	188
Literaturhinweise	189