



Testfallspezifikation Smart-Meter-Gateway Funktionale Merkmale

Version 1.3

23. März 2022

Referenz:

Lastenheft Smart-Meter-Gateway - Funktionale Merkmale, Version 1.3 vom 5. November 2020

Impressum

© Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (FNN)

Bismarckstraße 33, 10625 Berlin

Telefon: + 49 (0) 30 3838687 0

Fax: + 49 (0) 30 3838687 7

E-Mail: fnn@vde.com

Internet: <http://www.vde.com/fnn>

23. März 2022

Inhalt

1	Vorwort	4
2	Anwendungsfeld	5
3	Normative Verweise und Literaturhinweise	6
3.1	Normen	6
3.2	Literaturhinweise	6
4	Definitionen	7
4.1	Einheiten	7
4.2	Abkürzungen	7
4.3	Begriffe	8
4.3.1	Aufbau / Struktur der Testfallbezeichnung	8
4.3.2	Funktionstest	10
4.3.3	Konstruktionstest	10
4.3.4	Positiv-Test	10
4.3.5	Negativ-Test	10
4.3.6	Protokolltest	10
4.3.7	Status „informativ“	10
4.3.8	Status „normativ optional“	10
4.3.9	Status „normativ verpflichtend“	11
4.3.10	TestLink	11
4.4	Testfallbeschreibung	11
4.4.1	Zusammenfassung	11
4.4.2	TestLink Id.	11
4.4.3	Anforderung	12
4.4.4	Prüfziel	12
4.4.5	Schnittstelle GW	12
4.4.6	Stresstest	12
4.4.7	Vorbedingungen	12
4.4.8	Prüfschritte und Erwartete Ergebnisse	12
4.4.9	Testsuite	13
4.5	Festlegungen	13
4.5.1	Vorbedingungen	13
5	Anhang A: Testfälle	15
5.1	Testfälle LH SMGW Funktionen	15
5.1.1	Funktionales Verhalten FV	15
5.1.2	Defintionen DEF	312
5.1.3	Schnittstellen IF	324
5.1.4	Objekt-Liste/Datenmodell OLD	355
6	Anhang B: Abdeckung der Anforderungen durch Testfälle	385
6.1	Anforderungen	385
6.1.1	Listen mit Testfällen	385
7	Anhang C: Herstellererklärung	402
8	Anhang D: Stresstest	455

1 Vorwort

- (1) Um das Ziel des Marktes, die Einführung von Messsystemen nach dem Energiewirtschaftsgesetz und über die vom Gesetzgeber definierte Anforderung der Interoperabilität hinausgehende Austauschbarkeit (der Geräte) zu gewährleisten, werden eindeutig spezifizierte und für alle Marktpartner verfügbare Testfälle benötigt. Die Anwendung dieser Testfälle auf Zähler, Smart-Meter-Gateways und weitere Komponenten eines Messsystems sollen eine möglichst große Übereinstimmung im Verhalten der Geräte bei praktisch auftretenden Betriebsverhalten nachweisen.
- (2) Geräte, die mit Testfällen dieser Spezifikation geprüft werden und die Testfälle bestehen, können nach den Vorgaben des FNN-Expertenetzwerkes „Konformität von Messsystemen“ (⇔ EN MeKo) zertifiziert werden.
- (3) Die Testfälle werden auf Basis der Anforderungen aus den jeweils relevanten FNN-Lastenheften abgeleitet. Über die in den FNN-Lastenheften vorhandenen Anforderungs-Bezeichnern (⇔ „Requirement Identifier“) wird der Bezug zwischen Testfall und den jeweils diesem Testfall zu Grunde liegenden Anforderungen hergestellt.
- (4) Diese Spezifikation ist Teil der Arbeitsergebnisse des mit April 2012 innerhalb des FNN gestarteten Projekts MS-2020. Verschiedene Arbeitsgruppen sollten die unterschiedlichen Anforderungen in konkrete Lastenhefte umsetzen, in denen die Bausteine der zukünftigen Mess-Systeme definiert sind. Vorgabe war es auch, die zukünftig zum Einsatz kommende Technik unter Berücksichtigung der in den vergangenen Jahren erzielten Arbeitsergebnisse zu beschreiben. Absolut übergeordnetes Ziel war und ist es, alle Komponenten austauschbar (⇔ interchangeable) zu spezifizieren.
- (5) Falls keine anderen Festlegungen in den Testfällen getroffen werden, wird immer von einer 1:1-Beziehung zwischen Prüfling und Testmaschine ausgegangen (Standardlast).

2 Anwendungsfeld

- (6) Diese Spezifikation definiert die Testfälle zu Smart-Meter-Gateways nach dem FNN-Lastenheft Smart-Meter-Gateway - Funktionale Merkmale.
- (7) Für das genannte Lastenheft wurde folgende Ausgabe herangezogen:
 - FNN-Lastenheft Smart-Meter-Gateway – Funktionale Merkmale
Version 1.3 vom 5. November 2020

3 Normative Verweise und Literaturhinweise

- (8) Bei datierten Verweisen und Literaturhinweisen (Stand 04/2021) gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisen und Literaturhinweisen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).
- (9) Generell gilt, dass die nachstehenden Normen und Unterlagen nur im Sinne eines Literaturverzeichnisses zu verstehen sind, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat.

3.1 Normen

- (10) Dieses Dokument referenziert nachstehend aufgelistete Normen:

Pos	Dokument	Ausgabe	Titel
1	DIN 1301, Teil 1	10.2010	Einheiten, Teil 1: Einheitenamen, Einheitenzeichen

Tab. 1: Übersicht herangezogener Normen

3.2 Literaturhinweise

- (11) Die genannten Literaturhinweise, eichrechtlichen Bekanntmachungen, Anforderungen und Informationen sind nur in der jeweils aktuellen Fassung gültig.

Pos	Dokument	Ausgabe	Titel
1	DKE E-DIN 43863-8 Klassendefinitionen	12.2017	Smart-Meter-Gateway Teil 2: Klassen-Definition zur TR 03109 nach COSEM
2	EnWG		Energiewirtschaftsgesetz
3	MsbG		Messstellenbetriebsgesetz
4	FNN MeKo	02.2020	Konformitätsnachweis für Energiesysteme. Version 2.3
5	FNN Lh. SMGw-Fkt.	11.2020	FNN Lastenheft Smart-Meter-Gateway – Funktionale Merkmale, Version 1.3
6	TR		Technische Richtlinie BSI TR-03109

Tab. 2: Übersicht der Literaturhinweise

4 Definitionen

- (12) Die nachfolgenden Unterkapitel präzisieren allgemeingültige Festlegungen für deren Verwendung in dieser Spezifikation.

4.1 Einheiten

- (13) Hinsichtlich physikalischer Messgrößen und Einheiten gelten die im SI (siehe DIN 1301, Teil 1) getroffenen Vereinbarungen.

4.2 Abkürzungen

- (14) Den nachfolgenden Abkürzungen können arabische Ziffern nachgestellt werden, um mehrfach auftretende Ausprägungen derselben Funktion / desselben Signals unterscheiden zu können.

Abkürzung	Bedeutung / Erläuterung
BAB	BSI konformer Adapter für Bestandsanlagen
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BZ	Basiszähler
COSEM	Companion Specification for Energy Metering
DKE	Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
E DIN	Entwurf einer Norm des DIN
EDL	Energie-Dienstleistungs-Richtlinie
eHZ	elektronischer Haushaltszähler in Stecktechnik
EN	Europäische Norm
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FNN	Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Standardization Organization
LMN	Local Metrological Network (auch benutzt als Bezeichnung für die für den VNB an Basiszählern vorgesehene Datenschnittstelle)
MeKo	Expertennetzwerk Konformität von Mess-Systemen im FNN
MS-2020	FNN-Projekt MessSystem-2020
MSB	Most Significant Bit
MsbG	Messstellenbetriebsgesetz
OBIS	Objekt Identifikations-System

RFC	Request for Comment
SI	Système international d'unités, internationales Einheitensystem
SLP	Standard-Last-Profil
SLP+G-F	Basiszähler in der Variante SLP mit Grid-Funktion
SMGw	Smart-Meter-Gateway nach TR
SML	Smart Message Language
SyM ²	Synchronous Modular Meter
TCP	Transmission Control Protocol
TLS	Transport-Layer-Security
TR	Technische Richtlinie
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VNB	Verteilnetzbetreiber

Tab. 3: Liste der verwendeten Abkürzungen

4.3 Begriffe

- (15) Die nachstehend alphabetisch sortierten Unterkapitel setzen einige Begriffe in Bezug zu deren besonderer Verwendung im Umfeld dieser Spezifikation voraus.

4.3.1 Aufbau / Struktur der Testfallbezeichnung

- (16) Ein Testfall wird mit folgender Bezeichnung eindeutig identifiziert:

Testfall-Bezeichner:	=	<Rubrik_1>_	(immer vorhanden)
		<Rubrik_2>_	(optional)
		<Rubrik_3>_	(optional)
		<Rubrik_4>_	(optional)
		<Rubrik_5>_	(immer vorhanden)
		<fünfstellige Nummer>	(immer vorhanden)

Rubrik-1	Rubrik-2	Rubrik-3	Rubrik-4	Nummer
DEF ⇔ Definitionen	BA ⇔ Basisanforderungen	485 ⇔ RS485	N ⇔ Negativ	<Nummer>
FV ⇔ Funktionales Verhalten	BB ⇔ Betriebsbereitschaft	AN ⇔ Anzeige	P ⇔ Positiv	
IF ⇔ Schnittstellen-Tests	CLS ⇔ CLS-Kanalbau	BEZ ⇔ Bezeichnungen		
KT ⇔ Konstruktions-test	COS ⇔ COSEM-Modellierung	ETH ⇔ Ethernet		
OLD ⇔ Objekt-Liste/Datenmodell	DATA ⇔ Datenspeicher	GE ⇔ Gehäuse		
	DDM ⇔ Daten-Domänen-Modell	MFA ⇔ Mobilfunk-adapter		
	DIM ⇔ Minimale funktionale Dimensionierung	MEC ⇔ Mechanik		
	DP ⇔ Display	N ⇔ Negativ		
	DRV ⇔ Treiber	P ⇔ Positiv		
	EI ⇔ Ein-eindeutige Identifikation von Geräten	PWR ⇔ Spannungs-versorgung		
	FWU ⇔ Firmware-Update	SIM ⇔ Sim-Karte		
	GWAW ⇔ GWA-Wechsel	WMB ⇔ Wireless MBus		
	HAN ⇔ HAN-Schnittstelle			
	IAZ ⇔ Integrierte Anzeigen			
	IF ⇔ Interface			
	KOM ⇔ Kommunikation			
	KSW ⇔ Statuswort zu einem Messwert („kombiniertes Statuswort“)			
	LMN ⇔ LMN-Schnittstelle			
	LOG ⇔ Minimale Anforderungen an das Logging			
	MEC ⇔ Mechanik			
	MON ⇔ Monitoring			
	PRO ⇔ Profil-Listen			
	QLN ⇔ Adressierung per Qualified Logical Name			
	SIG ⇔ Signaturen			
	SIS ⇔ Ausführung spezifischer Interaktion			
	SM ⇔ Spontanmeldungen			
	SMG ⇔ Smart Meter Gateway SMGw			
	SPG ⇔ Verhalten bei Spannungsausfall/-Wiederkehr			
	SW ⇔ Statuswort zum SMGw			
	TAF ⇔ Tarifierung			
	WAN ⇔ WAN-Schnittstelle			
	WUC ⇔ Wake-Up-Call			
	ZEITF ⇔ Zeitführung			
	ZER ⇔ Zertifikate			

Bild 1: Struktur zur Identifikation von Testfällen.

- (17) Bei der fünfstelligen Nummer wird angestrebt, mit den letzten beiden Stellen eine thematische Gruppierung der Testfälle vorzunehmen. Dazu sind die letzten beiden Stellen immer in 10-er-Schritten zu inkrementieren.

4.3.2 Funktionstest

- (18) Ein Funktionstest beschreibt die Prüfung eines Gerätes oder Produkts (hier des Smart-Meter-Gateways) auf Einhaltung der in den entsprechenden FNN Lastenheften festgelegten, funktionalen Anforderungen.
- (19) Neben der Überprüfung des beschriebenen Verhaltens (Positivtest) wird mit einer Gegenprobe das nicht Vorhandensein von ausgeschlossenen Funktionen des Gateways überprüft (Negativtest).

4.3.3 Konstruktionstest

- (20) Mit Konstruktionstests werden nicht funktionale Merkmale bzw. Anforderungen überprüft. Dies sind insbesondere Anforderungen, die die äußere Beschaffenheit beschreiben und die notwendig sind, damit Geräte verschiedener Hersteller austauschbar sind.

4.3.4 Positiv-Test

- (21) Ein Testfall wird als „Positiv-Test“ markiert, wenn der Testfall als Anregung eine im Sinne der Anforderung korrekte Variante benutzt. Beispielsweise ist ein „Positiv-Test“ dann gegeben, wenn die Anforderung das Lesen eines Objekts zulässt und der Testfall dieses Lesen prüft.

4.3.5 Negativ-Test

- (22) Ein Testfall wird als „Negativ-Test“ markiert, wenn der Testfall als Anregung eine im Sinne der Anforderung inkorrekte Variante benutzt. Es handelt sich beispielsweise um einen „Negativ-Test“, wenn die Anforderung das Schreiben eines Objekts verbietet und der Testfall – entgegen diesem Verbot – genau das Schreiben ausführt.
- (23) Generell wird das erwartete Ergebnis einer Prüfung („Erwartetes Ergebnis eingetreten“ / „Erwartetes Ergebnis nicht eingetreten“) nicht zur Unterscheidung zwischen „Positiv-Test“ / „Negativ-Test“ herangezogen.

4.3.6 Protokolltest

- (24) Protokolltests überprüfen, ob die Implementierung einer Protokollschicht in einem Gerät gemäß der Spezifikation erfolgt ist.
- (25) Im Vergleich zu Funktionstest ist hier insbesondere der Fokus auf die Einhaltung der Syntax, des vereinbarten Protokolls.

4.3.7 Status „informativ“

- (26) Die Formulierung kennzeichnet Erläuterungen und Hinweise, die keine verpflichtend umzusetzende Anforderung betreffen

4.3.8 Status „normativ optional“

- (27) Die Formulierung kennzeichnet Anforderungen, die als Option in ein Gerät aufgenommen werden können und falls vorhanden in der mit dem Lastenheft spezifizierten Form umzusetzen sind.
- (28) Im Sinne der Vererbung einer Eigenschaft sind Unterkapitel eines auf „normativ optional“ gesetzten Kapitels entweder „normativ optional“ oder „informativ“. Diese Kapitel können nicht die Eigenschaft „normativ verpflichtend“ annehmen. Ein Kapitel zu einer Ausführungsvariante – und deren Unterkapitel – sind damit immer „normativ optional“.

- (29) Aus einer normativ optionalen Anforderung können ein oder mehrere Testfälle abgeleitet werden.

4.3.9 Status „normativ verpflichtend“

- (30) Die Formulierung kennzeichnet Anforderungen, die in ein Gerät aufgenommen werden müssen und in der mit dem Lastenheft spezifizierten Form umzusetzen sind.
- (31) Aus einer normativ verpflichtenden Anforderung können ein oder mehrere Testfälle abgeleitet werden.

4.3.10 TestLink

- (32) Für die Dokumentation der Testfälle wird eine web-basierte Software (TestLink) verwendet.
- (33) Mit TestLink können u.a. Anforderungs- und Testspezifikationen erstellt werden.
- (34) Die Anforderungen (RequirementIDs) werden aus den entsprechenden Lastenheften in TestLink unter Angabe der Version angelegt bzw. importiert. Für jede Anforderungen muss – sofern diese testbar ist – mindestens ein Testfall erstellt werden. Nicht testbare Anforderungen werden als solche gekennzeichnet.
- (35) Testfälle werden unter Berücksichtigung der im Abschnitt 4.4 beschriebenen Punkte spezifiziert. Es wird jedem Testfall eine oder mehrere Anforderungen zugeordnet.

- (36) TestLink bietet die Möglichkeit eine Übersicht zu erzeugen, die die Anzahl an Testfällen für jede einzelne Anforderung darstellt. Dies gibt zum einen Auskunft darüber, ob es zu jeder Anforderung einen Testfall gibt und zum anderen ein Indiz über die Testabdeckung.

Weiterhin ist es in TestLink möglich projektspezifische Attribute zu definieren und zu ausgewählten Testfällen hinzuzufügen. Dies wurde bei der Erstellung der Testfälle für den Basiszähler verwendet, um die Auswahl von Testfällen für bestimmte Zählervarianten zu erleichtern.

4.4 Testfallbeschreibung

- (37) Ein Testfall legt alle Vorbedingungen, Eingangsgrößen, Abläufe und denkbare Ergebnisse fest, die zur Prüfung der von einem Prüfling erwarteten Verhaltensweise benötigt werden.
- (38) Die durch den Testfall zu überprüfende, erwartete Verhaltensweise kann durch eine oder mehrere Anforderungen der für den Prüfling heranzuziehenden Spezifikation(en) definiert werden.
- (39) Mehrere Testfälle können zu Testsuiten gruppiert werden.
- (40) Testfälle werden gemäß Kapitel 4.3.1 bezeichnet.
- (41) Für die Eigenschaften eines Testfalls gelten folgende Regeln:

4.4.1 Zusammenfassung

- (42) In der Zusammenfassung wird das Testziel beschrieben.

4.4.2 TestLink Id.

- (43) Eindeutige Identifikation Nr. des Testfalls innerhalb der TestLink Datenbank.
(Nur für die interne Nutzung in den FNN Expertenteams Testfälle)

4.4.3 Anforderung

- (44) Diese Anforderungen (identifiziert durch die Anforderungs Id) werden durch diesen Testfall überprüft.

4.4.4 Prüfziel

- (45) Das Prüfziel unterscheidet in die Varianten „*Positiv-Test*“ und „*Negativ-Test*“ (siehe Kapitel 4.3.4 und 4.3.5).

4.4.5 Schnittstelle GW

- (46) Beschreibt die Schnittstellen des Prüflings die innerhalb des Testfalls geprüft oder verwendet werden: LMN, WAN und HAN.

4.4.6 Stresstest

- (47) Bei diesem Test wird der Prüfling nicht mit der Standardlast (s. Kap. 1) betrieben, sondern mit folgender Ausprägung:
- (48) Anzahl Letztverbraucher: 9
- (49) Anzahl LMN-Teilnehmer: 9
- (50) Anzahl EMT: 24
- (51) Anzahl GW-Admin: 1
- (52) Die Testfälle hierzu sind im Anhang D gelistet.

4.4.7 Vorbedingungen

- (53) Vorbedingungen (siehe Tab. 4) definieren Bedingungen an den Zustand des Prüflings und seiner Umgebung, die vor der Durchführung des Tests erfüllt sein müssen. Sie fassen eine Auswahl definierter, stabiler Teilzustände des Prüflings oder der Prüfumgebung zusammen. Sie können geschachtelt sein, d.h. eine Vorbedingung kann weitere enthalten. Verknüpfungen durch die Symbole „&“ (Konjunktion) und „||“ (Disjunktion) sind möglich. Sonstige Aufzählungen werden als Konjunktion betrachtet.
- (54) Vorbedingungen werden in Großschreibweise (nur ASCII Zeichen 48-57, 65-90 und 95) notiert.
- (55) Beispiele:
1. BEREIT_U
 2. SMGW_NORMALBETRIEB
- Die verwendeten Vorbedingungen sind in Abschnitt 4.5.1 aufgeführt.

4.4.8 Prüfschritte und Erwartete Ergebnisse

- (56) Die Testschritte beschreiben Aktionen, die während der Ausführung des Testfalls durch einen Testsystem bzw. einen Prüfer zu erfolgen haben. Die erwartete Reaktion des zu testenden Geräts wird beschrieben.
- (57) Reagiert das zu testende Gerät genauso wie in den Testschritten beschrieben, ist das Testziel erreicht und die Prüfung wird positiv bewertet. Weicht die Reaktion in nur einem Punkt ab, so ist das Gesamtergebnis negativ und der Prüfling erfüllt die geforderte Anforderung nicht.

4.4.9 Testsuite

- (58) Eine Testsuite gruppiert Testfälle zu thematischen Einheiten.
- (59) Eine Testsuite muss mindestens einen Testfall enthalten.

4.5 Festlegungen

- (60) Im Expertenteam „SMGw Testfälle“ werden Festlegungen getroffen, damit die Qualität der Testfallbeschreibungen in diesen Punkten einheitlich ist.

4.5.1 Vorbedingungen

- (61) Vorbedingungen beschreiben den Zustand eines Prüflings vor Beginn eines Testfalls.

Pos.	Name der Vorbedingung	Beschreibung
1	AUSWERTEPROFIL_BEREIT	Auswerteprofil auf dem SMGw vorhanden
2	BEREIT	Prüfling auf der Anlage (Versorgung angeschlossen aber nicht aktiv) LMN physisch verbunden
3	BZ_LMN_AKTIV	Zähler am LMN angeschlossen/aktiv
4	BZ_LMN_INAKTIV	Zähler am LMN nicht angeschlossen/aktiv
5	CLS_BEREIT	An der CLS-Schnittstelle ist ein Netzwerkgerät angeschlossen.
6	GWA_BEREIT	Keine bestehenden Verbindungen zum aktiven GWA.
7	GWA_WECHSEL	Notwendige Profile für GWA-Wechsel sind vorhanden und eingespielt.
8	HAN_DHCP_AUS	Kein DHCP-Server im HAN verfügbar
9	HAN_IPv4_AUTOCONF	Die HAN-Schnittstelle hat eine Konfiguration gemäß RFCXXX durchgeführt
10	HAN_IPv4_DHCP	HAN-Schnittstelle als IPv4 DHCP Client konfiguriert
11	HAN_IPv6_SLAAC	HAN-Schnittstelle für IPv6 Stateless Address Autoconfiguration konfiguriert
12	HAN_MITSCHNITT	Netzwerkverkehr der HAN-Schnittstelle wird überwacht.
13	HAN_TLS_CERT	HAN TLS Zertifikate wurden im SMGw erzeugt
14	HAN_VERWENDET	An der HAN-Schnittstelle ist ein Netzwerkgerät angeschlossen.
15	LMN_BEREIT	Ein Zähler bzw. Simulator ist am LMN angeschlossen
16	LMN_STANDARDLAST	Es sind 5 LMN-Teilnehmer im SMGw konfiguriert, am bedrahteten LMN-Bus angeschlossen und im Betrieb befindlich.
17	OBB_BEREIT	U_BEREIT Operative Betriebsbereitschaft erreicht
18	SENSORWERTE_KUM	Die verwendeten Sensorwerte müssen innerhalb der Registrierperiode mindestens um 1 Vorkommastelle kumulieren.
19	SMGW_KLIMA	SMGw ist in einem Klimaschrank untergebracht
20	SMGW_NORMALBETRIEB	Valide Profile sind eingespielt, aktiv und Messwerte werden erfasst.

Pos.	Name der Vorbedingung	Beschreibung
21	SMGW_PERSO_EINS	Generierung und Aufbringung von Schlüssel- und Zertifikatsmaterial, das unabhängig vom späteren SMGW-Admin ist
22	SMGW_PERSO_ZWEI	Import von spezifischem Schlüssel- und Zertifikatsmaterial vom SMGW-Admin in das SMGW
23	SMGW_TAF_BEREIT	Das SMGW hat alle Profile die für das Einspielen eines TAF notwendig sind.
24	SMGW_UMGEBUNG_AN	Pairing ist erfolgreich durchgeführt worden. Der Zustand „Betrieb in einer sicherern SMGW-Umgebung“ ist aktiv.
25	SYSTEMZEIT_SYNC	Die Systemzeit ist vor der Synchronisation gültig.
26	SYSTEMZEIT_UNSYNC	Die Systemzeit ist vor der Synchronisation nicht gültig.
27	TAF _x _AKTIV	TAF aktiv mit x=1 für TAF1 mit x=2 für TAF2 mit x=6 für TAF6 mit x=7 für TAF7
28	U_BEREIT	BEREIT Versorgungsspannung vorhanden. Eigenversorgung Prüfling.
29	WAN_IPv4_DHCP	IPv4 Adresse (WAN) ist dynamisch vergeben.
30	WAN_IPv6_DHCP	IPv6 Adresse (WAN) ist dynamisch vergeben.
31	WMBUS_UNI_BEREIT	Es wird ein unidirektionaler wMBus-Zähler verwendet, der durch den "Generic_Sensor_Setup" abgebildet wird

Tab. 4: Vorbedingungen zur Ausführung eines Testfalls

5 Anhang A: Testfälle

5.1 Testfälle LH SMGW Funktionen

5.1.1 Funktionales Verhalten FV

5.1.1.1 Tarifierung

5.1.1.1.1 FV_TAF_P_05530

Zusammenfassung: Es wird geprüft ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.

TestLink ID/Version: BZ1162/1

Anforderung: SMGW_0465

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGw angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass die Aggregation eine Schwellwertunterschreitung darstellt.	Es wird ein Messwert empfangen

5.1.1.1.2 FV_TAF_P_05520

Zusammenfassung: Es wird geprüft ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.

TestLink ID/Version: BZ1161/1
 Anforderung: SMGW_0465
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass die Aggregation eine Schwellwertunterschreitung darstellt.	Es wird ein Messwert empfangen

5.1.1.1.3 FV_TAF_P_05510

Zusammenfassung: Es wird geprüft ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.

TestLink ID/Version: BZ1160/1
 Anforderung: SMGW_0465
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass die Aggregation eine Schwellwertüberschreitung darstellt.	Es wird ein Messwert empfangen

5.1.1.1.4 FV_TAF_P_05430

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1159/1

Anforderung: SMGW_0464

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass mindestens ein Einzelwert das Schwellwertereignis auslösen könnte, jedoch die Aggregation keine Schwellwertunterschreitung darstellt.	Es wird kein Messwert empfangen

5.1.1.1.5 FV_TAF_P_05420

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1158/1

Anforderung: SMGW_0464

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass mindestens ein Einzelwert das Schwellwertereignis auslösen könnte, jedoch die Aggregation keine Schwellwertunterschreitung darstellt.	Es wird kein Messwert empfangen

5.1.1.1.6 FV_TAF_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw beim TAF-2 die Tarifumschaltzeitpunkte um weitere Season Profiles ergänzt werden können damit eine Änderung der Tarifumschaltzeitpunkte ohne Rücksetzen der abgeleiteten Register während der Laufzeit des Tarifprofils möglich ist.

TestLink ID/Version: BZ899/1
 Anforderung: SMGW_0120 | SMGW_0121
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) Startzeitpunkt der Season=aktueller Tag, mit 2 Umschaltzeitpunkten im Abstand von 15 Minuten unmittelbar vor Tagesende	Profil wird vom SMGw übernommen
2	identisches Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mit geänderten Season Parametern: Startzeitpunkt der Season=Folge-Tag, mit 2 Umschaltzeitpunkten im Abstand von 15 Minuten unmittelbar am Tagesanfang (neue Umschaltzeitpunkte)	Profil wird vom SMGw übernommen
3	Warten bis 2. Umschaltzeitpunkt der ergänzten Seasonerreicht wird.	Zeitpunkt erreicht.
4	Ablesen der Liste der Umschaltzeitpunkte ab Beginn der TAF2 an der HAN Schnittstelle	Werte wurden ausgelesen
5	Umschaltzeitpunktliste prüfen	Die Umschaltzeitpunkte sind in Lokalzeit angegeben und entsprechen den beiden Season-Definitionen.
6	Ablesen der abgeleiteten Messwertliste	Die Zählerstände der TAF-Domäne sind über den Season-Wechsel fortlaufend
7	Ablesen deroriginären Messwertliste	Die Zählerstände aus der Zählerdomäne (1-0:1.8.0) zu den Umschaltpunkten und zum Tageswechsel sind korrekt

5.1.1.1.7 FV_TAF_N_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei Verwendung von Wildcards beim Startzeitpunkt von Season die Ergänzung von weiteren Season Profiles ablehnt.

TestLink ID/Version: BZ900/1
 Anforderung: SMGW_0503
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT
 SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mit Wildcards im Startzeitpunkt der Season-Definition	Profil wird vom SMGW übernommen
2	identisches Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mit neuer Season-Definition	Profil wird vom SMGW abgelehnt

5.1.1.1.8 FV_TAF_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw beim TAF-2 die Tarifumschaltzeitpunkte um weitere Week und Day Profiles ergänzt werden können damit eine Änderung der Tarifumschaltzeitpunkte ohne Rücksetzen der abgeleiteten Register während der Laufzeit des Tarifprofils möglich ist.

TestLink ID/Version: BZ901/1
 Anforderung: SMGW_0123
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT
 SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) Startzeitpunkt der Season=aktueller Tag, mit 2 Umschaltzeitpunkten im Abstand von 15 Minuten unmittelbar vor Tagesende, Week-Profile mit identischen Day Profilen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	identisches Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mit neuer Season und geändertenWeek Parametern: Startzeitpunkt der Folgetages, mit 2 Umschaltzeitpunkten im Abstand von 15 Minuten unmittelbar am Tagesanfang (neue Umschaltzeitpunkte, neues Day-Profil innerhalb des Week-Profils)	Profil wird vom SMGw übernommen
3	Warten bis2. Umschaltzeitpunkt des neuen Tageserreicht wird.	Zeitpunkt erreicht.
4	Ablesen der Liste der Umschaltzeitpunkte ab Beginn der TAF2 an der HAN Schnittstelle	Werte wurden ausgelesen
5	Umschaltzeitpunktliste prüfen	Die Umschaltzeitpunkte sind in Lokalzeit angegeben und entsprechen den beidenWeek- und Day-Definitionen.
6	Ablesen der abgeleiteten Messwertliste	Die Zählerstände der TAF-Domäne sind über denDay Wechsel fortlaufend
7	Ablesen deroriginären Messwertliste	Die Zählerstände aus der Zählerdomäne (1-0:1.8.0) zu den Umschaltpunkten und zum Tageswechsel sind korrekt

5.1.1.1.9 FV_TAF_N_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW Tarifprofile ohne Wildcards ausschließlich dann akzeptiert, wenn der Startzeitpunkt mindestens eines Season Profiles vor dem Startzeitpunkt des Tarifprofils liegt.

TestLink ID/Version: BZ902/1

Anforderung: SMGW_0124

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT
SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0)ohne Wildcardsin der Season-Definition und einem Startzeitpunkt der Season der nach dem Startzeitpunkt der TAF-Definition liegt	Profil wird vom SMGw nicht übernommen

5.1.1.1.10 FV_TAF_N_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.

TestLink ID/Version: BZ903/1
 Anforderung: SMGW_0403 | SMGW_0342
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT
 SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Startzeitpunkt der Season in der Vergangenheit.	Profil wird vom SMGw übernommen
2	identisches Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), mit geänderten Week-Parametern in der aktiven Season	Profil wird vom SMGw nicht übernommen

5.1.1.1.11 FV_TAF_P_00510

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.

TestLink ID/Version: BZ904/1
 Anforderung: SMGW_0403 | SMGW_0342
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT
 SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Startzeitpunkt der Season in der Vergangenheit.	Profil wird vom SMGw übernommen
2	identisches Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), zusätzliche Season mit Startzeitpunkt der Season in der Zukunft.	Profil wird vom SMGw übernommen

5.1.1.1.12 FV_TAF_N_00520

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.

TestLink ID/Version: BZ905/1
 Anforderung: SMGW_0403 | SMGW_0342
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT
 SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Startzeitpunkt der Season in der Vergangenheit.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	identisches Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), zusätzliche Season mit Startzeitpunkt der Season in der Zukunft.	Profil wird vom SMGW übernommen
3	Startzeitpunkt der zweiten Season abwarten	Startzeitpunkt ist erreicht
4	identisches Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Änderung des Week-Day-Parameter in der ersten Season (Schritt 3).	Profil wird vom SMGW nicht übernommen

5.1.1.1.13 FV_TAF_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die im Rahmen von TAF-2 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.

TestLink ID/Version: BZ906/1

Anforderung: SMGW_0500 | SMGW_0501

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Registrierperiode von 60 Sekunden), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten bis mindestens ein Messwert vor dem Tageswechsel erfasst wurde.	Zeitpunkt ist erreicht
3	Warten bis Tageswechsel erreicht ist	Zeitpunkt erreicht
4	TAF6 Abfrage für den letzten Tageswechsel	TAF6 wird vom SMGW akzeptiert
5	TAF6 Werte werden versendet	TAF6 Werte empfangen
6	Auslesen der im Rahmen von TAF-2 gebildeten Register, die für TAF-6 zum Tageswechselzeitpunkt abgelegt wurden.	Daten sind ausgelesen. TAF6 Werte entsprechen dem Zeitpunkt des letzten gültigen Messwertes aus der abgeleiteten Messwertliste TAF 2 zum Tageswechsel im Toleranzzeitraum und sind als gültig gekennzeichnet.

5.1.1.1.14 FV_TAF_P_00610

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die im Rahmen von TAF-1 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.

TestLink ID/Version: BZ1192/1

Anforderung: SMGW_0500 | SMGW_0501

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Registrierperiode von 60 Sekunden), Ausgangsregister TAF-Domäne: 1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0)	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Warten bis mindestens ein Messwert vor dem Tageswechsel erfasst wurde.	Zeitpunkt ist erreicht
3	Warten bis Tageswechsel erreicht ist	Zeitpunkt erreicht
4	TAF6 zum Tageswechsel einspielen	TAF6 wird vom SMGw akzeptiert
5	TAF6 Werte werden versendet	TAF6 Werte empfangen
6	Auslesen der originären Messwertliste an der HAN-Schnittstelle	Daten sind ausgelesen. TAF6 Werte entsprechen dem Zeitpunkt des letzten gültigen Messwertes aus der originären Messwertliste zum Tageswechsel im Toleranzzeitraum und sind als gültig gekennzeichnet.

5.1.1.1.15 FV_TAF_P_00620

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die im Rahmen von TAF-7 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.

TestLink ID/Version: BZ1193/1

Anforderung: SMGW_0500 | SMGW_0501

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Registrierperiode von 60 Sekunden), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten bis mindestens ein Messwert vor dem Tageswechsel erfasst wurde.	Zeitpunkt ist erreicht
3	Warten bis Tageswechsel erreicht ist	Zeitpunkt erreicht
4	TAF6 zum Tageswechsel einspielen	TAF6 wird vom SMGW akzeptiert
5	TAF6 Werte werden versendet	TAF6 Werte empfangen
6	Auslesen der originären Messwertliste an der HAN-Schnittstelle	Daten sind ausgelesen. TAF6 Werte entsprechen dem Zeitpunkt des letzten gültigen Messwertes aus der originären Messwertliste zum Tageswechsel im Toleranzzeitraum und sind als gültig gekennzeichnet.

5.1.1.1.16 FV_TAF_P_04200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw falls kein gültiger Messwert zum Tageswechselzeitpunkt in der originären Messwertliste erfasst wurde, den letzten, als gültig erfasste Messwert vor dem im TAF Profil definierten Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Wert für diesen nutzt und mit einem entsprechenden Fehlerstatus kennzeichnet.

TestLink ID/Version: BZ907/1
 Anforderung: SMGW_0404
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Registrierperiode von 900s Sekunden, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0)	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Warten bis mindestens 1 Messwert erfasst wurde und 30 Sekunden vor Tageswechsel	Zeitpunkt ist erreicht
3	Trennen des Sensors vom LMN	Sensor ist getrennt
4	Warten bis Tageswechsel erreicht ist	Zeitpunkt erreicht
5	TAF6 zum Tageswechsel einspielen	TAF6 wird vom SMGw akzeptiert
6	TAF6 Werte werden versendet	TAF6 Werte empfangen.
7	Auslesen der originären Messwertliste an der HAN-Schnittstelle	Daten sind ausgelesen. TAF6 Werte entsprechen dem Zeitpunkt des letzten gültigen Messwertes aus der originären Messwertliste vor dem Tageswechsel und sind entsprechend gekennzeichnet.

5.1.1.1.17 FV_TAF_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei TAF-7 alle Messwerte aus der originären Messwerteliste für den im Abrechnungsturnus definierten Zeitraum in die Abrechnungsturnusliste übernommen werden.

TestLink ID/Version: BZ908/1

Anforderung: SMGW_0343 | SMGW_0304 | SMGW_0305

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT
SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen und sind innerhalb des Abrechnungszeitraumes vollständig.
3	Originäre Messwertliste an der HAN-Schnittstelle auslesen	Messwerte ausgelesen
4	Vergleich der versendten und der über die HAN- Schnittstelle ausgelesenen Messwerte	Messwerte sind identisch. Der erste Messwert besitzt den Zeitstempel, der dem erwarteten Messwert entspricht, der um Ende der ersten Registrierperiode des Abrechnungsturnus erfasst wurde. Der letzte Messwert besitzt den Zeitstempel, der dem erwarteten Messwert zum Ende des Abrechnungsturnus entspricht.

5.1.1.1.18 FV_TAF_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW in der Lage ist, eine TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-7).

TestLink ID/Version: BZ859/1

Anforderung: SMGW_0065 | SMGW_0066

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen.

5.1.1.1.19 FV_TAF_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW in der Lage ist, einen TAF mit den Betriebswerten des SMGW zu bilden.

TestLink ID/Version: BZ861/1

Anforderung: SMGW_0065

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister=01 00 5E 31 80 B5Register Rx Bytes IPV4 WAN)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte entsprechen dem gesendeten Datenvolumen der WAN-Schnittstelle

5.1.1.1.20 FV_TAF_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW in der Lage ist, einen TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-1).

TestLink ID/Version: BZ862/1

Anforderung: SMGW_0065 | SMGW_0066

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen.

5.1.1.1.21 FV_TAF_P_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW in der Lage ist, einen TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-2).

TestLink ID/Version: BZ863/1
 Anforderung: SMGW_0065 | SMGW_0066
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen (Zähler-Domäne). Messwerte müssen den Definitionen des TAF-Regelwerks entsprechen (TAF-Domäne)

5.1.1.1.22 FV_TAF_P_01200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW in der Lage ist, eine TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-6).

TestLink ID/Version: BZ864/1
 Anforderung: SMGW_0066
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Anforderung einer TAF6 (Datum in der Vergangenheit) durch GWA	TAF6 Anforderung wurde vom SMGW übernommen.
3	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen.

5.1.1.1.23 FV_TAF_P_01300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.

TestLink ID/Version: BZ882/1

Anforderung: SMGW_0092 | SMGW_0497 | SMGW_0097 | SMGW_0098 | SMGW_0100 | SMGW_0101 | SMGW_0498

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0). Startzeitpunkt des TAF liegt in der Zukunft.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten bis Startzeitpunkt erreicht ist.	Startzeitpunkt ist erreicht.
3	Übertragung der Erstauslesung erfolgt, Messwerte werden versendet.	Messwerte werden empfangen
4	Messwerte werden geprüft	Der Zeitstempel der Messwerte entspricht dem ersten Registrierzeitpunkt des TAF.
5	Messwerte werden geprüft	Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen (Zähler-Domäne). Messwerte müssen den Definitionen des TAF-Regelwerks entsprechen (TAF-Domäne): Die Register (TAF-Domäne) 1-0:1.8.0, beinhaltet den Zählerstand zum gleichen Zeitpunkt.

5.1.1.1.24 FV_TAF_P_01310

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.

TestLink ID/Version: BZ1111/1

Anforderung: SMGW_0092 | SMGW_0497 | SMGW_0097 | SMGW_0098 | SMGW_0100 | SMGW_0101 | SMGW_0498

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode Startzeitpunkt des TAF liegt in der Zukunft.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten bis Startzeitpunkt erreicht ist.	Startzeitpunkt ist erreicht.
3	Übertragung der Erstauslesung erfolgt, Messwerte werden versendet.	Messwerte werden empfangen
4	Messwerte werden geprüft	Der Zeitstempel der Messwerte entspricht dem ersten Registrierzeitpunkt des TAF.
5	Messwerte werden geprüft	Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen (Zähler-Domäne). Messwerte müssen den Definitionen des TAF-Regelwerks entsprechen (TAF-Domäne): Die Register (TAF-Domäne) 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.63 beinhalten jeweils 0 als Zählerstand.

5.1.1.1.25 FV_TAF_P_01320

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.

TestLink ID/Version: BZ1112/1

Anforderung: SMGW_0092 | SMGW_0497 | SMGW_0097 | SMGW_0098 | SMGW_0100 | SMGW_0101 | SMGW_0498

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0). Startzeitpunkt des TAF liegt in der Zukunft.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten bis Startzeitpunkt erreicht ist.	Startzeitpunkt ist erreicht.
3	Übertragung der Erstauslesung erfolgt, Messwerte werden versendet.	Messwerte werden empfangen
4	Messwerte werden geprüft	Der Zeitstempel der Messwerte entspricht dem ersten Registrierzeitpunkt des TAF.
5	Messwerte werden geprüft	Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen (Zähler-Domäne). Messwerte müssen den Definitionen des TAF-Regelwerks entsprechen (TAF-Domäne): Die Register (TAF-Domäne) 1-0:1.8.0, beinhaltet den Zählerstand zum gleichen Zeitpunkt.

5.1.1.1.26 FV_TAF_P_01400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Tarifierung entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.

TestLink ID/Version: BZ881/1

Anforderung: SMGW_0095 | SMGW_0097 | SMGW_0098 | SMGW_0100 | SMGW_0101

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Übertragung der Erstauslesung erfolgt, Messwerte werden versendet.	Messwerte werden empfangen
3	Messwerte werden geprüft	Der Zeitstempel der Messwerte entspricht dem ersten Registrierzeitpunkt, an dem das SMGW den TAF aktiviert übernommen hat.
4	Messwerte werden geprüft	Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen (Zähler-Domäne). Messwerte müssen den Definitionen des TAF-Regelwerks entsprechen (TAF-Domäne): Die Register 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.63 beinhalten jeweils 0 als Zählerstand.

5.1.1.1.27 FV_TAF_N_01500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW nur Tarifprofile akzeptiert, bei denen der Parameter validity_window.start_time zeitlich vor dem Parameter validity_window.end_time liegt oder validity_window.end_time nicht angegeben ist.

TestLink ID/Version: BZ883/1
 Anforderung: SMGW_0094
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode Startzeitpunkt des TAF liegt nach dem Endzeitpunkt des TAF	Profil wird vom SMGW nicht übernommen

5.1.1.1.28 FV_TAF_P_01600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Tarifierung entsprechend eines bestimmten Tarifprofils beendet, wenn der Zeitpunkt erreicht ist, der in validity_window.end_time aus der IC 'TR_tafbase', Class-ID 32784 hinterlegt ist.

TestLink ID/Version: BZ884/1
 Anforderung: SMGW_0093
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht.
3	Messwerte werden nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
4	Messwerte prüfen	Der Zeitstempel des letzten Messwertes entspricht dem letzten Registrierzeitpunkt vor Ende der Tarifierung des TAF.

5.1.1.1.29 FV_TAF_P_01800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei der Übertragung von Messwerten im WAN das im E DIN 43863-8 vorgeschriebene Zeitformat ISO8601 durch das SMGW verwendet werden.

TestLink ID/Version: BZ886/1
 Anforderung: SMGW_0104
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Übertragung der Erstausslesung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte wurden empfangen
3	Zeitstempel der Messwerte werden geprüft.	Die Zeitstempel entsprechen dem geforderten Format.

5.1.1.1.30 FV_TAF_P_01900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW in der originären Messwerteliste alle eingehenden Zählerwerte im Takt der Registrierperiode erfasst.

TestLink ID/Version: BZ887/1

Anforderung: SMGW_0105 | SMGW_0110

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, 900s Registrierperiode, bekannter Abrechnungs- und Versandzyklus, mindestens 4 Werte in einem Abrechnungszyklus, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Am Sensor sind mehrere Antworten auf Abfrage des SMGW so zu verzögern, dass die Antwort mindestens 1 S nach der Abfrage jedoch innerhalb der zulässigen Toleranz eintrifft.	ist erfolgt
3	Warten auf das Eintreffen der Werte aus dem ersten vollständigen Zyklus	Zyklus vollständig abgelaufen
4	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen.
5	Messwerte aus dem letzten Zyklus werden geprüft.	Es liegt für jeden Endzeitpunkt einer Registrierperiode ein Messwert in den zulässigen Toleranzen vor. Der Zeitstempel entspricht dem Zeitpunkt des Eingangs des Messwertes im SMGW (keine Sollzeitstempel).

5.1.1.1.31 FV_TAF_P_02500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw, wenn im laufenden Betrieb keine gültige Systemzeit vorliegt, keine abgeleiteten Register bildet bzw. fortschreibt.

TestLink ID/Version: BZ894/1

Anforderung: SMGW_0425

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2 Abrechnungs- und Versandzyklus, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers). TAF-Beginn liegt in der Vergangenheit.	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Nach Ablauf von 2 Registrierperioden wird die Verbindung zum Zeitserver getrennt.	keine Verbindung zum Zeitserver
3	Warten entsprechend der Herstellervorgaben.	Zeit ist abgelaufen
4	an der HAN-Schnittstelle werden die abgeleiteten Register der TAF2 Domäne abgelesen	Zählerstände der abgeleiteten TAF2-Register liegen vor.
5	nach 2 Registrierperioden wird die Verbindung zum Zeitserver wiederhergestellt.	ist durchgeführt
6	An der HAN-Schnittstelle werden die abgeleiteten Register der TAF2 Domäne abgelesen	Zählerstände liegen vor und haben sich gegenüber denen in Schritt 6 abgelesenen Ständen nicht verändert.

5.1.1.1.32 FV_TAF_P_02000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei fehlenden Messwerten den letzten gültigen Messwert zum Registrierzeitpunkt des fehlenden Messwerts in die originäre Messwerteliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.

TestLink ID/Version: BZ888/1
 Anforderung: SMGW_0106 | SMGW_0108
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, 900s Registrierperiode, bekannter Abrechnungs- und Versandzyklus, mindestens 4 Werte in einem Abrechnungszyklus, Eingangsregister=1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Unmittelbar vor einem Ende einer Registrierperiode wird der Sensor vom LMN getrennt und erst in der neuen Registrierperiode wieder mit dem LMN verbunden.	ist ausgeführt
3	Warten auf das Eintreffen der Werte aus dem Zyklus in dem der Zähler vom LMN getrennt wurde.	Zyklus vollständig abgelaufen
4	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen.
5	Messwerte aus dem letzten Zyklus werden geprüft.	Für die Registrierperiode in der der Zähler vom LMN getrennt wurde ist der letzte gültige Wert aus einer vorherigen Registrierperiode übernommen und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet worden. Der Zeitstempel entspricht dem exakten Registrierzeitpunkt.

5.1.1.1.33 FV_TAF_P_02600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw bei TAF-1 am Ende jedes Abrechnungsturnus den Messwert der letzten gültigen Registrierperiode dieses Abrechnungsturnus in die Abrechnungsturnusliste übernimmt.

TestLink ID/Version: BZ896/1
 Anforderung: SMGW_0402
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGw übernommen
2	warten bis 3 Registrierperioden vor Ende des Abrechnungsturnus	Zeitpunkt erreicht
3	Sensor wird vom LMN getrennt	ist durchgeführt
4	An der HAN-Schnittstelle wird der letzte gültige Registrierperiodenmesswert unmittelbar vor der Trennung des Sensors vom LMN abgelesen.	Wert ist erfasst
5	Warten bis nächster Versandzeitpunkt erreicht ist	Zeitpunkt erreicht
6	Übertragung der Abrechnungsturnusliste ist erfolgt.	Abrechnungsturnusliste wurde empfangen
7	Messwerte werden geprüft.	Der Messwert in der Abrechnungsturnusliste stimmt mit dem in Schritt 6 erfassten Zählerstand überein und ist nicht mit einem Fehlerstatus versehen.

5.1.1.1.34 FV_TAF_P_02100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei fehlenden Messwerten und keinem vorhandenen gültigen Messwert eine ‚0‘ in die originäre Messwerteliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.

TestLink ID/Version: BZ889/1
 Anforderung: SMGW_0107 | SMGW_0108
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT
 BZ_LMN_INAKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, 900s Registrierperiode, bekannter Abrechnungs- und Versandzyklus, mindestens 4 Werte in einem Abrechnungszyklus, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers).	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten auf das Eintreffen der Werte aus einem Zyklus.	Zyklus vollständig abgelaufen
3	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen.
4	Messwerte werden geprüft.	Für jede Registrierperiode wurde eine "0" eingetragen und der Messwert mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet. Der Zeitstempel entspricht dem exakten Registrierzeitpunkt.

5.1.1.1.35 FV_TAF_P_02700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der letzte gültige Messwert mit einem Fehlerstatus in die Abrechnungsturnusliste übernommen wird, wenn für die Dauer des Abrechnungsturnus kein gültiger Messwert in der originären Messwerteliste vorhanden ist.

TestLink ID/Version: BZ895/1
 Anforderung: SMGW_0116
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
2	warten bis 3 Registrierperioden vor Ende des Abrechnungsturnus	Zeitpunkt erreicht
3	Sensor wird vom LMN getrennt	ist durchgeführt
4	An der HAN-Schnittstelle wird der letzte gültige Registrierperiodenmesswert unmittelbar vor der Trennung des Sensors vom LMN abgelesen.	Wert ist erfasst
5	Warten bis nächster Abrechnungsturnus abgeschlossen wurde.	Abrechnungsturnus abgeschlossen
6	Warten bis nächster Versandzeitpunkterreicht ist.	Versandzeitpunkterreicht
7	Übertragung der Abrechnungsturnusliste ist erfolgt.	Abrechnungsturnusliste empfangen
8	Messwerte werden geprüft.	Der Messwert in der Abrechnungsturnusliste stimmt mit dem in Schritt 6 erfassten Zählerstand überein und ist mit einem entsprechenden Fehlerstatus versehen.

5.1.1.1.36 FV_TAF_P_02200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW falls bislang kein gültiger Messwert erfasst wurde, eine ‚0‘ in die Abrechnungsturnusliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.

TestLink ID/Version: BZ890/1
 Anforderung: SMGW_0109
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT
 BZ_LMN_INAKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Warten bis nächster Abrechnungsturnus abgeschlossen wurde.	Abrechnungsturnus abgeschlossen
3	Warten bis nächster Versandzeitpunkt erreicht ist.	Versandzeitpunkt erreicht
4	Übertragung der Abrechnungsturnusliste ist erfolgt.	Abrechnungsturnusliste empfangen
5	Messwerte werden geprüft.	Alle Messwerte aus der Abrechnungsturnusliste sind"0" und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet.

5.1.1.1.37 FV_TAF_P_03100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei bidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer einen Messwert zu einem Registrierzeitpunkt vor bzw. zur validity_window.end_time einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.

TestLink ID/Version: BZ1049/1
 Anforderung: SMGW_0497 | SMGW_0499
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	bidirektionales Sensorprofil aufspielen	Sensorprofil wurde vom SMGW übernommen
2	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGW übernommen
3	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht.
4	Messwerte werden unmittelbar nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
5	Messwerte prüfen	Der Zeitstempel des letzten Messwertes liegt innerhalb des Rahmens der Toleranzzeit für den Messwertempfang des Endzeitpunkts des TAF.

5.1.1.1.38 FV_TAF_P_03110

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei bidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer einen Messwert zu einem Registrierzeitpunkt vor bzw. zur validity_window.end_time einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.

TestLink ID/Version: BZ1113/1
 Anforderung: SMGW_0497 | SMGW_0499
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Bidirektionales Sensorprofil aufspielen	Sensorprofil wurde vom SMGW übernommen
3	Letztverbraucherprofil einspielen	Profil wird vom SMGW übernommen
4	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGW übernommen
5	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht
6	Messwerte werden unmittelbar nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
7	Messwerte prüfen.	Der Zeitstempel des letzten Messwertes liegt innerhalb des Rahmens der Toleranzzeit für den Messwertempfang des Endzeitpunkts des TAF. Alle abgeleiteten Register vorhanden und auf dem Soll Registrierzeitpunkt.

5.1.1.1.39 FV_TAF_P_03120

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei bidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer einen Messwert zum Zeitpunkt `validity_window.end_time` erfasst und diesen einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.

TestLink ID/Version: BZ1114/1
 Anforderung: SMGW_0497 | SMGW_0499
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Bidirektionales Sensorprofil aufspielen	Sensorprofil wurde vom SMGW übernommen
2	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGW übernommen
3	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht.
4	Messwerte werden unmittelbar nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
5	Messwerte prüfen	Der Zeitstempel des letzten Messwertes liegt innerhalb des Rahmens der Toleranzzeit für den Messwertempfang des Endzeitpunkts des TAF.

5.1.1.1.40 FV_TAF_P_03200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei unidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer den letzten Messwert, der vor dem Zeitpunkt `validity_window.end_time` erfasst wurde verwendet und diesen einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.

TestLink ID/Version: BZ1050/1
 Anforderung: SMGW_0497 | SMGW_0499
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Unidirektionales Sensorprofil aufspielen	Sensorprofil wurde vom SMGW übernommen
2	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGW übernommen
3	Versenden eines Messwertes 3s vor Ablauf der vorletzten Registrierperiode des TAF	Messwert wurde gepusht
4	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht.
5	1s nach dem letzten Registrierzeitpunkt wird ein zweiter Messwert versendet	Messwert wurde gepusht
6	Messwerte werden unmittelbar nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
7	Messwerte prüfen	Der Zeitstempel des letzten Messwertes liegt vor dem Endzeitpunkt des TAF und weist auf die vorletzte Registrierperiode hin.

5.1.1.1.41 FV_TAF_P_03400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob sobald eine Energiemenge kumuliert werden kann, vom SMGW entschieden wird, in welches Register diese Energiemenge kumuliert wird.

TestLink ID/Version: BZ1052/1
 Anforderung: SMGW_0424
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mit 2 Registrierperioden und einem Umschaltzeitpunkt beginnend mit der Tarifstufe 1 in der Abrechnungsperrperiode. Der Startzeitpunkt des TAFs liegt in der in der Zukunft.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Zum Start der TAF wird vom Zähler unter der 1-0:1.8.0 der Zählerstand "2" geliefert.	Schritt wurde ausgeführt
3	Warten bis Startzeitpunkt erreicht	Startzeitpunkt erreicht
4	Messwerte zum Beginn des TAF werden versendet	Messwerte werden empfangen
5	Messwerte werden geprüft	Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63 alle gleich "0" ; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0 = "2"
6	Vor Ablauf der 1. Registrierperiode wird der Zähler auf "4" gesetzt.	Zähler ist auf "4" gesetzt.
7	Nach Ablauf der 1. jedoch vor Ablauf der 2. Registrierperiode wird der Zähler auf "8" gesetzt.	Zähler ist auf "8" gesetzt
8	Warten bis Abrechnungsturnuszeitpunkt erreicht ist.	Abrechnungsturnuszeitpunkt ist erreicht.
9	Messwerte werden unter Berücksichtigung der Einstellungen zum Versandzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
10	Messwerte prüfen	Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1 = "2", 1-0:1.8.2 = "4", 1-0:1.8.0 = "6", 1-0:1.8.63 = "0"; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0 = "8")

5.1.1.1.42 FV_TAF_P_03600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW ausschließlich die Register versendet, die im Attribut 'delivery_references.data_references' für den Versand an den jeweiligen EMT aufgeführt sind.

TestLink ID/Version: BZ1054/1
 Anforderung: SMGW_0418
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 und 1-0:2.8.0 eines zugeordneten Zählers) Im Attribut "delivery_references.data_references" ist nur 1-0:1.8.0 aufgeführt.	TAF-Profil wird vom SMGW übernommen.
2	Warten auf den ersten Versandzeitpunkt.	Es wird nur der Zählerstandgang 1-0:1.8.0 versendet.

5.1.1.1.43 FV_TAF_P_03700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Tarifereignisse, die in der Vergangenheit nicht durchgeführt wurden, nicht nachgeholt werden (Bspw. Auswirkungen durch Sommer-/Winterzeitumstellung).

TestLink ID/Version: BZ1056/1
Anforderung: SMGW_0401
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.1.44 FV_TAF_P_03900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, dass in einem TAF-2 Profil nur ein
Eingangsregister referenziert werden darf.
TestLink ID/Version: BZ1068/1
Anforderung: SMGW_0416
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.1.45 FV_TAF_P_04000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die Zuordnung einer Tarifstufe in einem TAF-2 Profil zu einer OBIS Kennzahl anhand der 'Value Group' E der OBIS Kennzahl verwendet

TestLink ID/Version: BZ1069/1

Anforderung: SMGW_0417

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.4, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Warten bis 1. Abrechnungsturnus erreicht wird	Zeitpunkt erreicht.
3	Warten auf Erreichen des Versandzeitpunktes für den ersten abgeschlossenen Turnus.	Versandzeitpunkt erreicht
4	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen
5	Messwertliste Prüfen	zu jeder definierten OBIS (Zähler und TAF Domäne) ist ein entsprechender Wert in der Abrechnungsturnusliste enthalten: 1-0:1.8.0 --> Zählerdomäne 1-0:1.8.0 --> TAF-Domäne 1-0:1.8.1 --> TAF-Domäne 1-0:1.8.4 --> TAF-Domäne 1-0:1.8.63 --> TAF-Domäne

5.1.1.1.46 FV_TAF_P_04100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die Messwerte des letzten Registrierzeitpunktes als Endauslesung sendet, das Tarifprofil selbstständig anpasst und einen Logeintrag vornimmt, wenn der Parameter 'validity_window.end_time' zeitlich vor dem Zeitpunkt, zu dem das Tarifprofil im SMGw aktualisiert wurde, liegt.

TestLink ID/Version: BZ1117/1
 Anforderung: SMGW_0483
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0, kleinste zugelassene Registrierperiode) Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist nicht terminiert.	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Warten bis ein Registrierzeitpunkt verstrichen ist.	Zeitpunkt ist erreicht
3	Aktualisiertes Auswerteprofil mit dem "validity_window.end_time" (=vor dem letzten Registrierzeitpunkt jedoch nach den TAF Start) nach dem letzten Registrierzeitpunkt einspielen.	Profil wird vom SMGw übernommen und die "validity_window.end_time" auf den letzten Registrierzeitpunkt aktualisiert.
4	Endauslesung wird gesendet.	Messwert der Endauslesung entsprechen der letzten Registrierperiode.
5	Logbuch auslesen	Im Logbuch ist ein entsprechender Eintrag zur Aktualisierung der "validity_window.end_time" vorhanden.

5.1.1.1.47 FV_TAF_P_04300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastrate gemäß TR 03109 verwendet wird.
 TestLink ID/Version: BZ1120/1
 Anforderung: SMGW_0460
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). capture_period beträgt 60s, die Messwerte sind sofort nach der Messwertbildung zu versenden.	Profil wird vom SMGw übernommen
2	SMGw versendet alle 60s einen Messwert.	Messwerte werden empfangen.

5.1.1.1.48 FV_TAF_P_04310

Zusammenfassung: Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastrate gemäß TR 03109 verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1121/1

Anforderung: SMGW_0460

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). capture_period beträgt 60s, die Messwerte sind sofort nach der Messwertbildung zu versenden.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	SMGW versendet alle 60s einen Messwert.	Messwerte werden empfangen.

5.1.1.1.49 FV_TAF_P_04320

Zusammenfassung: Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastrate gemäß TR 03109 verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1122/1

Anforderung: SMGW_0460

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF14, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). capture_period beträgt 60s, die Messwerte sind sofort nach der Messwertbildung zu versenden.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	SMGW versendet alle 60s einen Messwert.	Messwerte werden empfangen.

5.1.1.1.50 FV_TAF_P_04400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nur der einmalige Versand im Bedarfsfall (Methodenaufwurf 'onDemandReadout()') ausgeführt wird, wenn die Attribute 'end_of_billing_period.period', 'delivery_time.period' und 'capture_period' auf ,0' gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1123/1
 Anforderung: SMGW_0456
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). capture_period ist 0,end_of_billing_period.period ist 0 und delivery_time.period ist 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Aufruf der Methode "onDemandReadout()"	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufwurfs entspricht.

5.1.1.1.51 FV_TAF_P_04410

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nur der einmalige Versand im Bedarfsfall (Methodenaufwurf 'onDemandReadout()') ausgeführt wird, wenn die Attribute 'end_of_billing_period.period', 'delivery_time.period' und 'capture_period' auf ,0' gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1124/1
 Anforderung: SMGW_0456
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). capture_period ist 0,end_of_billing_period.period ist 0 und delivery_time.period ist 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Aufruf der Methode "onDemandReadout()"	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufwurfs entspricht.

5.1.1.1.52 FV_TAF_P_04500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung (bspw. Schwellwertprüfung) den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird.

TestLink ID/Version: BZ1125/1
 Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 1; aggregations = 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.53 FV_TAF_P_04510

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung (bspw. Schwellwertprüfung) den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird.

TestLink ID/Version: BZ1126/1
 Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 1; aggregations = 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.54 FV_TAF_P_04520

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten mit Blockbildung + Aggregation

TestLink ID/Version: BZ1127/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period > 0; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.55 FV_TAF_P_04530

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten mit Blockbildung + Aggregation

TestLink ID/Version: BZ1128/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period > 0; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.56 FV_TAF_P_04540

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und ad-hoc Versand

TestLink ID/Version: BZ1129/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Nach Ablauf von 70s wird die Methode "onDemandReadout()" aufgerufen	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.57 FV_TAF_P_04550

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und ad-hoc Versand

TestLink ID/Version: BZ1130/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.58 FV_TAF_P_04560

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten

TestLink ID/Version: BZ1131/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period > 0; value_monitors = 0; aggregations = 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.59 FV_TAF_P_04570

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten

TestLink ID/Version: BZ1132/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period > 0; value_monitors = 0; aggregations = 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.60 FV_TAF_P_04580

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und Schwellwertüberwachung der Aggregation

TestLink ID/Version: BZ1163/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 1; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.61 FV_TAF_P_04590

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und Schwellwertüberwachung der Aggregation

TestLink ID/Version: BZ1164/1

Anforderung: SMGW_0457 | SMGW_0510

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 1; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Die Methode "onDemandReadout()" ist aufzurufen, wenn bereits Messwerte am Eingangsregister vorliegen (siehe "capture_period")	Ein Messwert der OBIS 16.7.0 wurde empfangen, dessen Zeitstempel in etwa dem des Methodenaufrufs entspricht. Der Messwert entspricht dem aktuellen Wert am Eingangsregister

5.1.1.1.62 FV_TAF_P_04600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Messwertversand gemäß der Festlegung des Attributs 'end_of_billing_period' stattfindet, wenn für das Attribut 'delivery_time' der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' verwendet wird, das Attribut 'period' auf ,0' gesetzt ist und das Attribut 'aggregations' gesetzt ist. D.h. der TAF versendet sofort nach abgeschlossener Blockbildung und Aggregation den Messwert.

TestLink ID/Version: BZ1133/1
 Anforderung: SMGW_0458
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Messwerte werden zum Zeitpunkt 'end_of_billing_period' empfangen.

5.1.1.1.63 FV_TAF_P_04700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Messwertversand gemäß der Festlegung des Attributs 'end_of_billing_period' stattfindet, wenn für das Attribut 'delivery_time' der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' verwendet wird, das Attribut 'period' auf ,0' gesetzt ist und das Attribut 'aggregations' gesetzt ist. D.h. der TAF versendet sofort nach abgeschlossener Blockbildung und Aggregation den Messwert.

TestLink ID/Version: BZ1134/1
 Anforderung: SMGW_0458
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Messwerte werden zum Zeitpunkt 'end_of_billing_period' empfangen.

5.1.1.1.64 FV_TAF_P_04800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.

TestLink ID/Version: BZ1135/1
 Anforderung: SMGW_0459
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period > 0; value_monitors = 0; aggregations = 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Messwerte werden nach Ablauf der delivery_time.period empfangen

5.1.1.1.65 FV_TAF_P_04810

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.

TestLink ID/Version: BZ1136/1
 Anforderung: SMGW_0459
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period > 0; value_monitors = 0; aggregations = 0	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Messwerte werden nach Ablauf des Attributs delivery_time.period empfangen

5.1.1.1.66 FV_TAF_P_04900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als
Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h.
der TAF versendet nach Ablauf der Periode.

TestLink ID/Version: BZ1138/1
Anforderung: SMGW_0459
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period > end_of_billing_period.period ; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Messwerte werden nach Ablauf des Attributs delivery_time.period erhalten.

5.1.1.1.67 FV_TAF_P_04910

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.

TestLink ID/Version: BZ1139/1
 Anforderung: SMGW_0459
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period > end_of_billing_period.period ; value_monitors = 0; aggregations = 1	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Messwerte werden nach des Attributs delivery_time.period erhalten.

5.1.1.1.68 FV_TAF_P_05000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1137/1

Anforderung: SMGW_0461

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 0 Der obere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertüberschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.69 FV_TAF_P_05010

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1140/1

Anforderung: SMGW_0461

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 0 Der untere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertunterschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.70 FV_TAF_P_05020

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1141/1

Anforderung: SMGW_0461

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 0 Der obere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertüberschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.71 FV_TAF_P_05030

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1142/1

Anforderung: SMGW_0461

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 0 Der untere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertunterschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.72 FV_TAF_P_05040

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1143/1

Anforderung: SMGW_0461

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 1 Der obere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertüberschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.73 FV_TAF_P_05050

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1144/1
 Anforderung: SMGW_0461
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 1 Der untere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertunterschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.74 FV_TAF_P_05060

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1145/1

Anforderung: SMGW_0461

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 1 Der obere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertüberschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.75 FV_TAF_P_05070

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1146/1
 Anforderung: SMGW_0461
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period > 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors = 1; aggregations = 1 Der untere Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Ereignis Schwellwertunterschreitung auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird empfangen

5.1.1.1.76 FV_TAF_P_05100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1147/1

Anforderung: SMGW_0484

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). 'aggregations' = 0, "end of billing period" ist = 900; "value monitors" = 1 Der Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF nach 500s das Schwellwertereignis auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird nach 500s empfangen

5.1.1.1.77 FV_TAF_P_05110

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1165/1

Anforderung: SMGW_0484

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). 'aggregations' = 0, "end of billing period" ist = 900; "value monitors" = 1 Der Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF nach 1000s das Schwellwertereignis auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird nach 1000s empfangen

5.1.1.1.78 FV_TAF_P_05120

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1149/1
 Anforderung: SMGW_0484
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). 'aggregations' = 0, "end of billing period" ist = 900; "value monitors" = 1 Der Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF das Schwellwertereignis nach 500s auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird nach 500s empfangen

5.1.1.1.79 FV_TAF_P_05130

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1150/1
 Anforderung: SMGW_0484
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). 'aggregations' = 0, "end of billing period" ist = 900; "value monitors" = 1 Der Schwellwert muss so gewählt werden, dass der TAF nach 1000s das Schwellwertereignis auslöst.	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird nach 1000s empfangen

5.1.1.1.80 FV_TAF_P_05140

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Einspielung eines TAFs zurückweist, wenn, value_monitors' verwendet wird und im Attribut ,delivery_time' nicht der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 0 verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1166/1
 Anforderung: SMGW_0485
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). ,delivery_time' mit dem Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 900 "value monitors" = 1	Profil wird vom SMGW nicht übernommen

5.1.1.1.81 FV_TAF_P_05150

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Einspielung eines TAFS zurückweist, wenn, value_monitors' verwendet wird und im Attribut ,delivery_time' nicht der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 0 verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1167/1
 Anforderung: SMGW_0485
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). ,delivery_time' mit dem Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 900 "value monitors" = 1	Profil wird vom SMGW nicht übernommen

5.1.1.1.82 FV_TAF_N_05200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGw das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' mit "0" gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1151/1

Anforderung: SMGW_0463

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" = 0;	Profil wird vom SMGw abgelehnt

5.1.1.1.83 FV_TAF_N_05210

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGw das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' leer ist.

TestLink ID/Version: BZ1152/1

Anforderung: SMGW_0463

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" = leer;	Profil wird vom SMGw abgelehnt

5.1.1.1.84 FV_TAF_P_05300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW den Wert aus 'end_of_billing_period' nicht auswertet, falls das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1153/1

Anforderung: SMGW_0482

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 120; "delivery_time.period" = 240;	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 240s werden 4 Messwerte empfangen.

5.1.1.1.85 FV_TAF_P_05310

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW den Wert aus 'end_of_billing_period' nicht auswertet, falls das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1169/1
 Anforderung: SMGW_0482
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 120; "delivery_time.period" = 240;	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 240s werden 4 Messwerte empfangen.

5.1.1.1.86 FV_TAF_P_05400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1154/1

Anforderung: SMGW_0464

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGw angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass mindestens ein Einzelwert das Schwellwertereignis auslösen könnte, jedoch die Aggregation keine Schwellwertüberschreitung darstellt.	Es wird kein Messwert empfangen

5.1.1.1.87 FV_TAF_P_05410

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1156/1

Anforderung: SMGW_0464

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGw angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass mindestens ein Einzelwert das Schwellwertereignis auslösen könnte, jedoch die Aggregation keine Schwellwertüberschreitung darstellt.	Es wird kein Messwert empfangen

5.1.1.1.88 FV_TAF_P_05500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der aggregierte Wert, der am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet wurde, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1155/1
 Anforderung: SMGW_0465
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" > 0; "value_monitors" = 1	Profil wird vom SMGw angenommen
2	Die Messwerte sind so zu wählen, dass die Aggregation eine Schwellwertüberschreitung darstellt.	Es wird ein Messwert empfangen

5.1.1.1.89 FV_TAF_P_05700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1170/1

Anforderung: SMGW_0467

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 3, "end of billing period" = 180; "delivery_time.period" = 0; Messwerte werden so erzeugt, dass immer drei aufeinander folgende Werte unterschiedlich sind.	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 180s wird 1 Messwert mit der OBIS-Kennziffer 1-0:16.3.0.255 geliefert. Der Messwert stellt den den Minimalwert der Messwerte dar.

5.1.1.1.90 FV_TAF_P_05710

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1171/1

Anforderung: SMGW_0467

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 3, "end of billing period" = 180; "delivery_time.period" = 0; Messwerte werden so erzeugt, dass immer drei aufeinander folgende Werte unterschiedlich sind.	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 180s wird 1 Messwert mit der OBIS-Kennziffer 1-0:16.3.0.255 geliefert. Der Messwert stellt den den Minimalwert der Messwerte dar.

5.1.1.1.91 FV_TAF_P_05720

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1172/1

Anforderung: SMGW_0467

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 5, "end of billing period" = 180; "delivery_time.period" = 0; Messwerte werden so erzeugt, dass immer drei aufeinander folgende Werte unterschiedlich sind.	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 180s wird 1 Messwert mit der OBIS-Kennziffer 1-0:16.5.0.255 geliefert. Der Messwert stellt den den Mittelwert der Messwerte dar.

5.1.1.1.92 FV_TAF_P_05730

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1173/1
 Anforderung: SMGW_0467
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 5, "end of billing period" = 180; "delivery_time.period" = 0; Messwerte werden so erzeugt, dass immer drei aufeinander folgende Werte unterschiedlich sind.	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 180s wird 1 Messwert mit der OBIS-Kennziffer 1-0:16.5.0.255 geliefert. Der Messwert stellt den den Mittelwert der Messwerte dar.

5.1.1.1.93 FV_TAF_P_05740

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1174/1

Anforderung: SMGW_0467

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 6, "end of billing period" = 180; "delivery_time.period" = 0; Messwerte werden so erzeugt, dass immer drei aufeinander folgende Werte unterschiedlich sind.	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 180s wird 1 Messwert mit der OBIS-Kennziffer 1-0:16.6.0.255 geliefert. Der Messwert stellt den den Maximalwert der Messwerte dar.

5.1.1.1.94 FV_TAF_P_05750

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1175/1

Anforderung: SMGW_0467

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 6, "end of billing period" = 180; "delivery_time.period" = 0; Messwerte werden so erzeugt, dass immer drei aufeinander folgende Werte unterschiedlich sind.	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden versandt.	Nach 180s wird 1 Messwert mit der OBIS-Kennziffer 1-0:16.6.0.255 geliefert. Der Messwert stellt den den Maximalwert der Messwerte dar.

5.1.1.1.95 FV_TAF_P_05800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Angaben zur maximalen Anzahl an Messwerten (buffer_size), die das SMGW für TAF-9/-10 vorhalten kann, vom Hersteller in den Begleitunterlagen zum SMGW dokumentiert sind.

TestLink ID/Version: BZ1176/1
Anforderung: SMGW_0469
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.1.96 FV_TAF_P_05900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die ältesten erfassten Messwerte zu diesem Auswerteprofil überschreibt, falls die buffer_size überschritten wird. Das Verhalten entspricht dabei einem Ringspeicher.

TestLink ID/Version: BZ1177/1
Anforderung: SMGW_0470
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.1.97 FV_TAF_P_06000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW das Verwerfen von Messwerten aufgrund Überschreitung der buffer_size im Systemlog loggt.
TestLink ID/Version: BZ1178/1
Anforderung: SMGW_0471
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.1.98 FV_TAF_P_06100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW einen ad-hoc Versand auslöst, wenn ein neuer Messwert eintrifft und "delivery_time" = 0 und "value_monitor" = 0 gesetzt sind.

TestLink ID/Version: BZ1179/1
 Anforderung: SMGW_0444
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF14, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 60 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 0; "delivery_time.period" = 0; "value_monitor" = 0	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden geliefert	alle 60s wird ein Messwert geliefert.

5.1.1.1.99 FV_TAF_P_06200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW den periodischen Versand auslöst, wenn der Zeitpunkt "delivery_time" erreicht ist und "value_monitor" = 0 gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1211/1

Anforderung: SMGW_0445

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF14, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 30 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 0; "delivery_time.period" = 120; "value_monitor" = 0	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden geliefert	alle 120s werden 4 Messwerte geliefert.

5.1.1.1.100 FV_TAF_P_06300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW den Versand bei Eintreten eines Schwellwertereignises auslöst, wenn der Zeitpunkt "delivery_time" noch nicht erreicht ist und "value_monitor" gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1181/1

Anforderung: SMGW_0446 | SMGW_0447

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF14, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 30 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 0; "delivery_time.period" = 120; "value_monitor" = 1 Messwerte werde so erzeugt, dass nach 90s das Schwellwertereignis ausgelöst wird	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden geliefert	nach 90s werden 3 Messwerte geliefert. nach weitem 30s ("delivery_time" erreicht) wird 1 Messwert geliefert.

5.1.1.1.101 FV_TAF_N_06700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW ein Profil ablehnt, bei dem das Attribut "value_monitor" gesetzt ist und das Attribut "delivery_time.period" mit 0 belegt ist.

TestLink ID/Version: BZ1183/1
 Anforderung: SMGW_0452
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF14, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 30 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 0; "delivery_time.period" = 0; "value_monitor" = 1 Messwerte werde so erzeugt, dass nach 90s das Schwellwertereignis ausgelöst wird	Profil wird vom SMGW abgelehnt

5.1.1.1.102 FV_TAF_P_06400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Angaben zur maximalen Anzahl an Messwerten (buffer_size), die das SMGW für TAF-14 vorhalten kann, vom Hersteller in den Begleitunterlagen zum SMGW dokumentiert sind.

TestLink ID/Version: BZ1185/1
Anforderung: SMGW_0448
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.1.103 FV_TAF_P_06500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die ältesten erfassten Messwerte zu diesem Auswerteprofil überschreibt, falls die buffer_size überschritten wird. Das Verhalten entspricht dabei einem Ringspeicher.

TestLink ID/Version: BZ1186/1
Anforderung: SMGW_0449
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.1.104 FV_TAF_P_06600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW das Verwerfen von Messwerten aufgrund Überschreitung der buffer_size im Systemlog loggt.
TestLink ID/Version: BZ1187/1
Anforderung: SMGW_0450
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.1.105 FV_TAF_N_06900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw bei Verwendung von Kombinationen mehrerer Seasons mit Wildcards und festen Startzeitpunkten in Profilen diese ablehnt.

TestLink ID/Version: BZ1195/1

Anforderung: SMGW_0502

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Negativ

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT
SENSORWERTE_KUM

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mit Wildcards im Startzeitpunktder 1. Season-Definition und festen Startzeitpunkt in einer weiteren Season-Definition	Profil wird vom SMGw abgelehnt

5.1.1.1.106 FV_TAF_P_07000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW ein TAF-9 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine ‚delivery_reference‘ enthalten ist.

TestLink ID/Version: BZ1196/1

Anforderung: SMGW_0511

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, mit 2 delivery_reference)	Profil wird vom SMGW abgelehnt.

5.1.1.1.107 FV_TAF_N_05220

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGw das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' "0" gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1197/1
Anforderung: SMGW_0463
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" = 0;	Profil wird vom SMGw abgelehnt

5.1.1.1.108 FV_TAF_N_05230

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das das SMGw das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' leer ist.

TestLink ID/Version: BZ1198/1

Anforderung: SMGW_0463

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), 'aggregations' = 1, "end of billing period" = leer;	Profil wird vom SMGw abgelehnt

5.1.1.1.109 FV_TAF_P_07010

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw ein TAF-10 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine ‚delivery_reference‘ enthalten ist.
TestLink ID/Version: BZ1208/1
Anforderung: SMGW_0511
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, mit 2 delivery_reference)	Profil wird vom SMGw abgelehnt.

5.1.1.1.110 FV_TAF_P_07100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW ein TAF-14 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine ‚delivery_reference‘ enthalten ist.
TestLink ID/Version: BZ1209/1
Anforderung: SMGW_0512
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF14, mit 2 delivery_reference)	Profil wird vom SMGW abgelehnt.

5.1.1.1.111 FV_TAF_P_07300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGW verwirft

TestLink ID/Version: BZ1180/1

Anforderung: SMGW_0451

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF14, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 30 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 0; "delivery_time.period" = 120; "value_monitor" = 0	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden geliefert	alle 120s werden 4 Messwerte geliefert.
3	90s nach dem letzten Messwertempfang wird die Spannung für 5s unterbrochen, so dass das SMGW einen Neustart durchführt.	Spannung ist unterbrochen
4	Nach Ablauf von 5s wird die Spannung wieder angelegt	Spannung angelegt
5	Warten bis operative Betriebsbereitschaft wieder hergestellt wird und "delivery-time.period" erreicht ist	operative Betriebsbereitschaft ist wieder hergestellt. "delivery-time.period" ist erreicht.
6	Messwerte werden geliefert	Es sind keine Messwerte mit einem Zeitstempel vor dem Verlassen der operativen Betriebsbereitschaft enthalten.

5.1.1.1.112 FV_TAF_P_07200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGW verwirft

TestLink ID/Version: BZ1212/1

Anforderung: SMGW_0472

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 30 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 0; "delivery_time.period" = 120; "value_monitor" = 0	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden geliefert	alle 120s werden 4 Messwerte geliefert.
3	15s nach Ablauf der "capture_period" wird die Spannung für 5s unterbrochen, so dass das SMGW einen Neustart durchführt.	Spannung ist unterbrochen
4	Nach Ablauf von 5s wird die Spannung wieder angelegt	Spannung angelegt
5	Warten bis operative Betriebsbereitschaft wieder hergestellt wird und "delivery-time.period" erreicht ist	operative Betriebsbereitschaft ist wieder hergestellt. "delivery-time.period" ist erreicht.
6	Messwerte werden geliefert	Es sind keine Messwerte mit einem Zeitstempel vor dem Verlassen der operativen Betriebsbereitschaft enthalten.

5.1.1.1.113 FV_TAF_P_07210

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGW verwirft

TestLink ID/Version: BZ1213/1

Anforderung: SMGW_0472

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers), "capture_period" = 30 'aggregations' = 0, "end of billing period" = 0; "delivery_time.period" = 120; "value_monitor" = 0	Profil wird vom SMGW angenommen
2	Messwerte werden geliefert	alle 120s werden 4 Messwerte geliefert.
3	15s nach Ablauf der "capture_period" wird die Spannung für 5s unterbrochen, so dass das SMGW einen Neustart durchführt.	Spannung ist unterbrochen
4	Nach Ablauf von 5s wird die Spannung wieder angelegt	Spannung angelegt
5	Warten bis operative Betriebsbereitschaft wieder hergestellt wird und "delivery-time.period" erreicht ist	operative Betriebsbereitschaft ist wieder hergestellt. "delivery-time.period" ist erreicht.
6	Messwerte werden geliefert	Es sind keine Messwerte mit einem Zeitstempel vor dem Verlassen der operativen Betriebsbereitschaft enthalten.

5.1.1.1.114 FV_TAF_P_07400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.

TestLink ID/Version: BZ1216/1
 Anforderung: SMGW_0519
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	bidirektionales Sensorprofil aufspielen	Profil wurde vom SMGw übernommen
3	Letztverbraucherprofil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
4	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGw übernommen
5	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht.
6	Messwerte werden unmittelbar nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
7	Messwerte prüfen	Der Zeitstempel des letzten Messwertes liegt innerhalb des Rahmens der Toleranzzeit für den Messwertempfang des letzten Registrierzeitpunkt vor dem Endzeitpunkt des TAF.

5.1.1.1.115 FV_TAF_P_07410

Zusammenfassung: Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.

TestLink ID/Version: BZ1215/1
 Anforderung: SMGW_0519
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	bidirektionales Sensorprofil aufspielen	Sensorprofil wurde vom SMGw übernommen
3	Letztverbraucherprofil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
4	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.2, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGw übernommen
5	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht.
6	Messwerte werden unmittelbar nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
7	Messwerte prüfen	Der Zeitstempel des letzten Messwertes liegt innerhalb des Rahmens der Toleranzzeit für den Messwertempfang des letzten Registrierzeitpunkt vor dem Endzeitpunkt des TAF.

5.1.1.1.116 FV_TAF_P_07420

Zusammenfassung: Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.

TestLink ID/Version: BZ1217/1
 Anforderung: SMGW_0519
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	bidirektionales Sensorprofil aufspielen	Sensorprofil wurde vom SMGw übernommen
3	Letztverbraucherprofil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
4	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers), Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.0; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) Startzeitpunkt des TAF liegt in der Vergangenheit und Endzeitpunkt des TAF ist terminiert.	Profil wird vom SMGw übernommen
5	Warten bis TAF Endzeitpunkt erreicht ist.	TAF Endzeitpunkt ist erreicht.
6	Messwerte werden unmittelbar nach dem TAF Endzeitpunkt versendet.	Messwerte wurden empfangen
7	Messwerte prüfen	Der Zeitstempel des letzten Messwertes liegt innerhalb des Rahmens der Toleranzzeit für den Messwertempfang des letzten Registrierzeitpunkt vor dem Endzeitpunkt des TAF.

5.1.1.1.117 FV_TAF_P_02300

Zusammenfassung: Es wird geprüft ob zu jedem Abrechnungsturnus eine Abrechnungsturnusliste existiert und diese nur bei Ende des TAF vor Abschluss des Abrechnungsturnus versendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1218/1
Anforderung: SMGW_0339
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.1.118 FV_TAF_P_07500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die Berechnung der abgeleiteten Register erst nach der ersten Registrierperiode mit tatsächlich vom Zähler eingegangenen Werten durchführt.

TestLink ID/Version: BZ1224/1
 Anforderung: SMGW_0504
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF2, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers, Ausgangsregister TAF-Domäne:1-0:1.8.1, 1-0:1.8.4, 1-0:1.8.0, 1-0:1.8.63; Zähler-Domäne: 1-0:1.8.0) mindestens 2 Umschaltzeitpunkte in der Abrechnungsperiode	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Zählerverbindung zum LMN wird vor dem Start des Auswerteprofiles getrennt.	Verbindung zum Zähler ist getrennt
3	Abwarten bis nächster Registrierzeitpunkt (15min) vergangen ist	Zeitpunkt ist erreicht
4	LMN-Verbindung zum Zähler wird wieder hergestellt	Verbindung besteht wieder
5	Warten bis zum nächsten Registrierzeitpunkt	Zeitpunkt erreicht.
6	Ablesen aller abgeleiteten Register und des Zählers über die HAN-Schnittstelle	Werte wurden erfasst. Der aktuelle Zählerstand ist im Register des Zählers erfasst. Die abgeleiteten Register sind alle auf 0 gesetzt.
7	Warten bis zum nächsten Registrierzeitpunkt	Zeitpunkt erreicht
8	Ablesen aller abgeleiteten Register und des Zählers über die HAN-Schnittstelle	Werte wurden erfasst. Der aktuelle Zählertand ist im Register des Zählers erfasst. Das Delta zum vorhergehenden Zählerstand ist in dem abgeleiteten Register der richtigen Tarifstufe kumuliert.

5.1.1.1.119 FV_TAF_P_07600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw Vorzeichen in den Messwerten weitergibt bzw. in der Verarbeitung berücksichtigen, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.

TestLink ID/Version: BZ1225/1
 Anforderung: SMGW_0526
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors =0; aggregations = 0	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Zähler wird mit aktiver Einspeisung belegt	Zähler erfasst Einspeiseleistung
3	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird mit "-" Vorzeichen empfangen.

5.1.1.1.120 FV_TAF_P_07700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die in 'value_monitors' angegebenen Vorzeichen bei der Schwellwertprüfung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.

TestLink ID/Version: BZ1226/1

Anforderung: SMGW_0527

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF9, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors =1; aggregations = 0 negativer Schwellwert wird vorgegeben	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Zähler wird mit aktiver Einspeisung belegt, Einspeiseleistung liegt unterhalb des Schwellwertes (Achtung negatives Vorzeichen, Absolutwert ist höher als Absolutwert des Schwellwertes.)	Zähler erfasst Einspeiseleistung
3	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird mit "-" Vorzeichen als Überschreitung des Schwelle empfangen.

5.1.1.1.121 FV_TAF_P_07800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw Vorzeichen in den Messwerten weitergibt bzw. in der Verarbeitung berücksichtigen, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.

TestLink ID/Version: BZ1228/1

Anforderung: SMGW_0528

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors =0; aggregations = 0	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Zähler wird mit aktiver Einspeisung belegt	Zähler erfasst Einspeiseleistung
3	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird mit "-" Vorzeichen empfangen.

5.1.1.1.122 FV_TAF_P_07900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die in 'value_monitors' angegebenen Vorzeichen bei der Schwellwertprüfung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.

TestLink ID/Version: BZ1227/1

Anforderung: SMGW_0529

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil einspielen (TAF10, Eingangsregister= 1-0:16.7.0.255 eines zugeordneten Zählers). end_of_billing_period.period = 0; delivery_time.period = 0 ; value_monitors =1; aggregations = 0 negativer Schwellwert wird vorgegeben	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Zähler wird mit aktiver Einspeisung belegt, Einspeiseleistung liegt unterhalb des Schwellwertes (Achtung negatives Vorzeichen, Absolutwert ist höher als Absolutwert des Schwellwertes.)	Zähler erfasst Einspeiseleistung
3	Auf Messdaten warten	Ein Messwert wird mit "-" Vorzeichen als Überschreitung des Schwellwertes empfangen.

5.1.1.2 Zertifikate

5.1.1.2.1 20210209-10:36:15 FV_ZER_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob es in jedem SMGw genau ein Objekt vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gibt, um die WAN- Zertifikate des SMGw zu verwalten.

TestLink ID/Version: BZ1229/1

Anforderung:

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.2.2 FV_ZER_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob es in jedem SMGW genau ein Objekt vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gibt, um die WAN- Zertifikate des SMGW zu verwalten.

TestLink ID/Version: BZ909/1

Anforderung: SMGW_0505

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.2.3 FV_ZER_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob zum Wechsel der WAN-Zertifikate des SMGW ein Update des Objektes vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gemäß Lastenheft Mikroprozesse für das Smart Meter Gateway, Typ G1 durchgeführt wird.

TestLink ID/Version: BZ910/1
 Anforderung: SMGW_0133
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	AUTH Zustand herstellen	AUTH Zustand hergestellt
2	Generate WAN CSR aufrufen	http Statuscode = 200
3	AUTH Zustand beenden	AUTH Zustand beendet
4	Zertifikate bereitstellen	Zertifikate bereitgestellt
5	01005E3180A5/tr_certificate_setup aktualisieren	http Statuscode = 200
6	Abbau Management Kanal	Management Kanal abgebaut
7	Wakeup aufrufen	SMGW meldet sich beim GWA mit neuem Zertifikat

5.1.1.2.4 FV_ZER_N_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW automatisch bei Fehlschlagen der inhaltlichen Prüfung oder Fehlschlag der Installation der neuen Zertifikate die Annahme der Zertifikate ablehnt.

TestLink ID/Version: BZ912/1
Anforderung: SMGW_0517
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	neue SMGW Zertifikate mit Fehler werden an SMGW gesendet	Zertifikate gesendet
2	warten auf Response vom SMGW	SMGW liefert http 400 Bad Request oder http 500 Internal Server Error

5.1.1.3 Profil-Listen

5.1.1.3.1 FV_PRO_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob alle internen Betriebsobjekte des SMGw mit 'qualified logical names' der Art '.OBIS.SMGw_Identifikation.sm' identifiziert werden können und genau wie jedes Objekt (beispielsweise ein 'Register') eines Zählers, adressierbar sind.

TestLink ID/Version: BZ913/1
Anforderung: SMGW_0427
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.2 FV_PRO_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der EMT-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN' (Class ID: 32795, Class Version: 0) im SMGW konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ914/1
Anforderung: SMGW_0141
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.3 FV_PRO_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der LV-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN' (Class ID: 32795, Class Version: 0) im SMGW konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ916/1
Anforderung: SMGW_0142
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.4 FV_PRO_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Kanal-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Channel Setup' (Class ID: 32797, Class Version: 0) im SMGW konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ915/1

Anforderung: SMGW_0143

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.5 FV_PRO_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Rollen-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Role Setup' (Class ID: 32798, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ917/1
Anforderung: SMGW_0144
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.6 FV_PRO_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der GW-Admin-Profil-Liste muss gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Data' in der Nutzungsvariante 'GW-Admin-Profil-Eintrag' im SMGW konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ918/1
Anforderung: SMGW_0145
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.7 FV_PRO_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste gemäß E
DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'User-Setup' (Class ID:
32796, Class Version: 0) im SMGW konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ919/1
Anforderung: SMGW_0146
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.8 FV_PRO_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC Gruppe 'TR_TAF_...' im SMGw konfiguriert werden.

TestLink ID/Version: BZ920/1
Anforderung: SMGW_0148
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.9 FV_PRO_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Geräte-Profil-Liste gemäß E
DIN 43863-8 als Objekt der OSEM-IC 'KAF LMN' (Class ID:
32800, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ937/1
Anforderung: SMGW_0150
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.10 FV_PRO_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ922/1
Anforderung: SMGW_0147
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
HAN_TLS_CERT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines Nutzerprofils für einen Letztverbraucher mit Username/Password	Gateway hat Profileintrag angenommen.
2	Anmeldung an der HAN Schnittstelle mit Username/Password	Anmeldung erfolgreich

5.1.1.3.11 FV_PRO_N_01010

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ923/1
Anforderung: SMGW_0147
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
HAN_TLS_CERT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines Nutzerprofils für einen Letztverbraucher mit Zertifikat	SMGw hat Profileintrag angenommen.
2	Anmeldung an der HAN Schnittstelle mit abweichendem Zertifikat	Anmeldung nicht erfolgreich

5.1.1.3.12 FV_PRO_P_01020

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ924/1
Anforderung: SMGW_0147
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
HAN_TLS_CERT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines Nutzerprofils für einen Letztverbraucher mit Zertifikat	SMGw hat Profileintrag angenommen.
2	Anmeldung an der HAN Schnittstelle mit Username/Password	Anmeldung erfolgreich

5.1.1.3.13 FV_PRO_N_01030

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ925/1
Anforderung: SMGW_0147
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
HAN_TLS_CERT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines Nutzerprofils für einen Letztverbraucher mit Username/Password	SMGw hat Profileintrag angenommen.
2	Anmeldung an der HAN Schnittstelle mit abweichendem Username/Password	Anmeldung nicht erfolgreich

5.1.1.3.14 FV_PRO_N_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw nur Referenzen auf Eingangsregister (Attribut 'input_references' der COSEM-IC Gruppe 'TR_TAF_...') akzeptiert, in denen die Beziehung von ,OBIS-Kennzahl zu Geräteleidentifikation' ein-eindeutig abgelegt ist (siehe LH SMGw Fkt., Kapitel 6.2, 'qualified logical name').

TestLink ID/Version: BZ926/1
Anforderung: SMGW_0149
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_TAF_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil mit Referenz auf nicht vorhandenes Register im Sensorprofil einspielen.	Profil wird vom SMGw abgelehnt

5.1.1.3.15 FV_PRO_P_01200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Treiber-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt von Kindklassen der abstrakten COSEM-IC 'Abstract Driver Setup' (Class ID: 32812, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ927/1
Anforderung: SMGW_0153
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.16 FV_PRO_P_01300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw Qualitäts-Merkmale als zusätzlichen Kommunikationsparameter berücksichtigt: 'max_loop_count', "loop_times". "max_retry_count", "retry_times', 'fallback_times'

TestLink ID/Version: BZ852/1

Anforderung: SMGW_0423 | SMGW_0064 | SMGW_0154 | SMGW_0155

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Attribute 'log_retry_failures', 'log_loop_failures" oder 'log_fallback_failures" der COSEM-IC 'QoS SQ Setup" (Class ID: 32799, Class Version: 0) sind auf 'true" zu setzen.	Die Logeinträge sind gesetzt.
2	Es wird ein Satz von Auswerteprofil und Kommunikationsprofil an das SMGw übergeben, der folgende zusätzliche Einträge beinhaltet: 'max_loop_count", = 5 "loop_times"= 10s "max_retry_count" = 3 "retry_times', = 3s 'fallback_times' = 60s	Auswerteprofil und Kommunikationsprofil wurden erfolgreich vom SMGw übernommen.
3	mit Erreichen der ersten Versandaufgabe an einen EMT werden diese und alle weiteren Anfragen abgelehnt.	Es kommt keine Kommunikation zu Stande, die Kommunikationsversuche werden durch das SMGw geloggt.
4	Nach 300 s wird das Logbuch ausgelesen	Alle Einträge im Logbuch entsprechen der Konfiguration der Parameter aus Schritt 2

5.1.1.3.17 FV_PRO_P_01400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw einen Eintrag bei erfolgreicher Kommunikation im Logbuch vornimmt.

TestLink ID/Version: BZ851/1

Anforderung: SMGW_0063 | SMGW_0154 | SMGW_0155

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Attribute 'log_retry_failures', 'log_loop_failures' oder 'log_fallback_failures' der COSEM-IC 'QoS SQ Setup' (Class ID: 32799, Class Version: 0) sind auf 'true' zu setzen.	Die Logeinträge sind gesetzt.
2	Es wird ein Satz von Auswerteprofil und Kommunikationsprofil an das SMGw übergeben, der folgende zusätzliche Einträge beinhaltet: 'max_loop_count', = 5 "loop_times"= 10s "max_retry_count" = 3 "retry_times", = 3s 'fallback_times' = 60s	Auswerteprofil und Kommunikationsprofil wurden erfolgreich vom SMGw übernommen.
3	mit Erreichen der ersten Versandaufgabe an einen EMT werden diese und alle weiteren Anfragen abgelehnt.	Es kommt keine Kommunikation zu Stande, die Kommunikationsversuche werden durch das SMGw geloggt.
4	Nach 30s werden die Kommunikationsanfragen beantwortet	Kommunikation kommt zu Stande. Protokolleintrag mit der Log-Nr. 16001.0 "Messwert erfolgreich übertragen" ist vorhanden.

5.1.1.3.18 FV_PRO_P_01500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der QoS-Profil-Liste gemäß DKE AK 461.0.142 als Objekt der COSEMIC 'QoS SQ Setup' (Class ID: 32799, Class Version: 0) im SMGW konfiguriert wird.

TestLink ID/Version: BZ928/1
Anforderung: SMGW_0156
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.19 FV_PRO_N_01600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ929/1
Anforderung: SMGW_0157
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines EMT - Profils mit zugewiesener HAN-Schnittstelle.	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.20 FV_PRO_N_01610

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ930/1
Anforderung: SMGW_0157
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines GWA - Profils mit zugewiesener HAN-Schnittstelle.	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.21 FV_PRO_N_01620

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ931/1
Anforderung: SMGW_0157
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines GWA- Profils mit zugewiesener HAN-Schnittstelle.	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.22 FV_PRO_N_01630

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ932/1
Anforderung: SMGW_0157
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines GWA - Profils mit zugewiesener HAN-Schnittstelle.	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.23 FV_PRO_N_01700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ933/1
Anforderung: SMGW_0158
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines LV-Profiles mit zugewiesener WAN-Schnittstelle.	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.24 FV_PRO_N_01710

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ934/1
Anforderung: SMGW_0158
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines LV - Profils mit zugewiesener WAN-Schnittstelle.	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.25 FV_PRO_N_01720

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ935/1
Anforderung: SMGW_0158
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines ServiceTechniker-Profils mit zugewiesener WAN-Schnittstelle.	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.26 FV_PRO_N_01800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF LMN' dürfen nur der LMN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.

TestLink ID/Version: BZ938/1

Anforderung: SMGW_0159

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Negativ

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines LMN Profils mit zugewiesener HAN-Schnittstelle (Interface != if_gw_meter).	SMGw hat Profileintrag abgelehnt.

5.1.1.3.27 FV_PRO_P_01900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag in der Proxy-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM IC 'Proxy Server', (Class ID: 32780, Class Version: 0) konfiguriert werden.

TestLink ID/Version: BZ921/1

Anforderung: SMGW_0349

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.28 FV_PRO_P_02000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Schnittstellen-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 sowie nach DIN EN 62056-62 als Objekt einer der folgenden Klassen erfolgt:

- COSEM-IC 'Mobile Interface Setup' (Class ID: 32801, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'PPPoE-Setup' (Class ID: 32802, Class Version: 0) COSEM-IC 'wMBUS-Setup' (Class ID: 32803, Class Version: 0) COSEM-IC 'RS485-Setup' (Class ID: 32804, Class Version: 0) COSEM-IC 'HDLC Setup' (Class ID: 23, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'TCP-UDP-Client-Setup' (Class ID: 32823, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'IPv4 Setup' (Class ID: 42, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'IPv6 Setup' (Class ID: 48, Class Version: 0)

TestLink ID/Version: BZ939/1
 Anforderung: SMGW_0348
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.29 FV_PRO_P_02100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das funktionale Verhalten gemäß DKE AK 461.0.142 entsprechend der Beschreibungen der folgenden Klassen umgesetzt wird:

- COSEM-IC 'Mobile Interface Setup' (Class ID: 32801, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'PPPoE-Setup' (Class ID: 32802, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'wMBUS-Setup' (Class ID: 32803, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'RS485-Setup' (Class ID: 32804, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'HDLC Setup' (Class ID: 23, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'TCP-UDP-Client-Setup' (Class ID: 32823, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'IPv4 Setup' (Class ID: 42, Class Version: 0)
- COSEM-IC 'IPv6 Setup' (Class ID: 48, Class Version: 0)

TestLink ID/Version: BZ940/1

Anforderung: SMGW_0308 | SMGW_0309 | SMGW_0310 | SMGW_0311 | SMGW_0312 | SMGW_0313 | SMGW_0314 | SMGW_0315

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.3.30 FV_PRO_P_02200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die Werte die Wandlerfaktoren an der HAN-Schnittstelle darstellt.

TestLink ID/Version: BZ1076/1

Anforderung: SMGW_0507

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Sensorprofil einspielen mit Wandlerfaktor für U und I jeweils größer 1 angeben	Profil wird vom SMGw übernommen
3	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordnetene Zähler),	Profil wird vom SMGw übernommen
4	Ablesen aller abgeleiteten Register und des Zählers an der HAN Schnittstelle	Werte wurden ausgelesen, Wandlerfaktoren wurden mit dargestellt.

5.1.1.4 SMGW Betriebsbereitschaft

5.1.1.4.1 FV_BB_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die physische SMGW-Betriebsbereitschaft maximal 300 Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung erreicht ist.

TestLink ID/Version: BZ814/1

Anforderung: SMGW_0490 | SMGW_0019 | SMGW_0020 | SMGW_0436

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Versorgungsspannung wird angelegt und der exakte Zeitpunkt erfasst.	Das SMGW startet den Bootvorgang.
2	Power-LED beobachten	Power LED leuchtet unterbrechungsfrei.
3	Nach 1 Sekunde wird die exakte Zeiterfasst.	Die Zeit ist erfasst ist nicht größer als 300 Sekunden nach dem Anlegen der Versorgungsspannung.
4	Warten bis administrative Betriebsbereitschaft erreicht ist.	Die administrative Betriebsbereitschaft ist erreicht.
5	Das Logbuch (OBIS: 00 00 63 62 01 FF) wird abgefragt.	Einträge aus dem Systemlogbuch liegen vor.
6	anhand der Einträge im Logbuch wird das Zeitfenster seit Anlegen der Versorgungsspannung bis zum Erreichen der physischen Betriebsbereitschaft (Event-ID 6004) ermittelt.	Das Zeitfenster liegt vor und ist nicht größer als 300 Sekunden.

5.1.1.4.2 FV_BB_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Selbsttest des SMGW erfolgreich abgeschlossen wurde.

TestLink ID/Version: BZ817/1

Anforderung: SMGW_0013 | SMGW_0020 | SMGW_0436

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Versorgungsspannung wird angelegt und der exakte Zeitpunkt erfasst.	Das SMGW startet den Bootvorgang.
2	LED beobachten	Power LED leuchtet unterbrechungsfrei.
3	Nach 1 Sekunde wird die exakte Zeiterfasst.	Die Zeit, die erfasst wird ist maximal 300 Sekunden nach dem Anlegen der Versorgungsspannung.
4	Warten auf administrative Betriebsbereitschaft	Die administrative Betriebsbereitschaft ist erreicht.
5	Das Logbuch (OBIS: 00 00 63 62 01 FF) wird abgefragt.	Einträge aus dem Systemlogbuch liegen vor.
6	In den Einträgen im Logbuch wird der Event-ID 15001 ermittelt.	Der Eintrag ist vorhanden und wurde zwischen Anlegen der Versorgungsspannung und dem Event 6004 registriert.

5.1.1.4.3 FV_BB_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob maximal 5s seit Erreichen der administrativen Betriebsbereitschaft vergangen sind und eine LMN-Kommunikation zu einem für ein Regelwerk konfigurierten LMN-Busteilnehmer etabliert ist.

TestLink ID/Version: BZ819/1
 Anforderung: SMGW_0328 | SMGW_0412
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: BEREIT
 LMN_STANDARDLAST

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Versorgungsspannung wird angelegt und der exakte Zeitpunkt erfasst.	Das SMGW startet den Bootvorgang.
2	POWER-LED beobachten	Power LED leuchtet unterbrechungsfrei.
3	Warten auf administrative Betriebsbereitschaft	Die administrative Betriebsbereitschaft ist erreicht.
4	warten auf HDLC-Broadcast	Zeit für das Versenden des HDLC-Broadcast wird registriert.
5	Das Logbuch (OBIS: 00 00 63 62 01 FF) wird abgefragt.	Logbuch wurde ausgelesen. Anhand der Protokolleinträge (administrative Betriebsbereitschaft) und der erfassten Zeitpunkte erfolgte innerhalb von 5s nach Erreichen der administrativen Betriebsbereitschaft das Versenden des Broadcast.

5.1.1.4.4 FV_BB_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Schnittstelle LMN (wireless) initialisiert wurde, d.h. eine wM-Bus Paketempfang muss möglich sein.

TestLink ID/Version: BZ822/1

Anforderung: SMGW_0020 | SMGW_0436 | SMGW_0412

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Versorgungsspannung wird angelegt	Das SMGW startet den Bootvorgang.
2	Sekündlich ein gültiges wM-Bus Datenpaket senden	
3	POWER-LED beobachten	Power LED leuchtet unterbrechungsfrei.
4	1 Sekunde warten	
5	Beenden des wM-Bus Datenversandes	
6	Warten auf administrative Betriebsbereitschaft	Administrative Betriebsbereitschaft ist erreicht
7	Auslesen der Zählerpräsenzliste	Verwendeter wM-Bus-Sender ist in der Zählerpräsenzliste enthalten

5.1.1.4.5 FV_BB_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Schnittstelle HAN initialisiert wurde, d.h. wenn ein Netzwerkgerät angeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige 2 der Ethernet Schnittstelle (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion).

TestLink ID/Version: BZ823/1
 Anforderung: SMGW_0324 | SMGW_0020 | SMGW_0436
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Versorgungsspannung wird angelegt	Das SMGW startet den Bootvorgang
2	POWER-LED beobachten	Power LED leuchtet unterbrechungsfrei
3	Überwachung und Auswertung der Betriebsanzeige 2 an der HAN-Schnittstelle	Die Betriebsanzeige 2 an der HAN-Schnittstelle leuchtet vor dem unterbrechungsfreien Leuchten der Power-LED

5.1.1.4.6 FV_BB_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Schnittstelle CLS initialisiert wurde, d.h. wenn ein Netzwerkgerät angeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige 2 der Ethernet Schnittstelle (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion).

TestLink ID/Version: BZ824/1
 Anforderung: SMGW_0325 | SMGW_0020 | SMGW_0436
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: BEREIT
 CLS_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Versorgungsspannung wird angelegt	Das SMGW startet den Bootvorgang
3	POWER-LED beobachten	Power LED leuchtet unterbrechungsfrei
4	Überwachung und Auswertung der Betriebsanzeige 2 an der CLS-Schnittstelle	Die Betriebsanzeige 2 an der CLS-Schnittstelle leuchtet vor dem unterbrechungsfreien Leuchten der Power-LED

5.1.1.4.7 FV_BB_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Schnittstelle WAN initialisiert wurde.
TestLink ID/Version: BZ825/1
Anforderung: SMGW_0018 | SMGW_0020 | SMGW_0436
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.4.8 FV_BB_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Startprozess der Applikation abgeschlossen ist, sobald die physische Betriebsbereitschaft hergestellt wurde.

TestLink ID/Version: BZ826/1

Anforderung: SMGW_0019 | SMGW_0020 | SMGW_0436

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.4.9 FV_BB_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob alle zur erfolgreichen Kommunikation (SMGW-GWA) notwendigen Zertifikate korrekt konfiguriert sind.

TestLink ID/Version: BZ827/1

Anforderung: SMGW_0326 | SMGW_0436

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGW neu starten	SMGW ist gestartet
2	Zeitsynchronisation prüfen	Zeitsynchronisation erfolgreich (GWADM_TLS_CRT, GW_WAN_TLS_CRT, GWADM_AUT_CRT)
3	Wake Up Paket versenden	MANAGEMENT Kanal wird aufgebaut (GWADM_SIG_CRT)
4	Zähler-Profil aufspielen	Profil akzeptiert (GW_WAN_ENC_CRT)
5	Systemlog auslesen	Systemlogbuch empfangen (GWADM_ENC_CRT, GW_WAN_SIG_CRT)

5.1.1.4.10 FV_BB_P_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob eine gültige SMGW-Systemzeit durch eine erfolgreiche Zeitsynchronisation (siehe LH SMGW Fkt., Kapitel 5.7.1) hergestellt wurde.

TestLink ID/Version: BZ1035/1

Anforderung: SMGW_0435 | SMGW_0436

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: BEREIT
SYSTEMZEIT_UNSYNC

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Änderung der Zeit am Zeitserver der Testmaschine um 2 Sekunden	Zeit ist geändert
2	Die Versorgungsspannung wird angelegt und der exakte Zeitpunkt erfasst.	Das SMGW startet den Bootvorgang.
3	Warten auf NTP Abfrage	NTP Anfrage enthält Zeitstempel des anfragenden SMGW.
4	Das Systemlogbuch wird abgefragt.	Es gibt einen Logbucheintrag mit der Nr. 13002 (bei großen Abweichungen) oder einen Logbucheintrag mit der Nr. 13003 (bei Synchronisation). Die Logbucheinträge haben den Status "0".

5.1.1.4.11 FV_BB_P_01110

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die SMGw-Systemzeit trotz nicht erfolgreicher Zeitsynchronisation weiterhin gültig bleibt, wenn seit der letzten erfolgreichen Synchronisation noch keine 24h vergangen sind.

TestLink ID/Version: BZ1055/1

Anforderung: SMGW_0435 | SMGW_0436

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: BEREIT
SYSTEMZEIT_SYNC

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Verbindung zum NTP Server wird nicht hergestellt	NTP Server ist nicht erreichbar.
2	Die Versorgungsspannung wird angelegt und der exakte Zeitpunkt erfasst.	Das SMGW startet den Bootvorgang.
3	Warten auf NTP Abfrage	NTP Anfrage wird nicht beantwortet
4	Das Logbuch (OBIS: 00 00 63 62 01 FF) wird abgefragt.	Es gibt einen Logbucheintrag mit der Nr. 13003 Der Logbucheintrag hat den Status "1".
5	Der SMGw Status (OBIS: 01 00 5E 31 80 AE) wird ausgelesen.	SMGw Status weist eine gültige Systemzeit aus.

5.1.1.4.12 FV_BB_P_01200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW eine erreicht Betriebsbereitschaft verlassen darf wenn eines der folgenden Ereignisse eingetreten ist:

- [SMGW_0437] Neustart des SMGW nach Spannungswiederkehr
- [SMGW_0419] Neustart des SMGW nach Firmware Update
- [SMGW_0420] Neustart des SMGW nach Reboot Befehl nach E DIN 43863-8 (siehe COSEM-IC 'SMGW Info' Methode 'reset()')
- [SMGW_0438] Ereignisse aufgrund von Anforderungen, die sich aus den behördlichen Vorgaben (PTB-A 50.8, TR 03109, SMGW-PP) ergeben

TestLink ID/Version: BZ1059/1
 Anforderung: SMGW_0437 | SMGW_0419 | SMGW_0420 | SMGW_0438
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.4.13 FV_BB_P_01300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nach dem Verlassen bzw. bei Nichterreichen der Betriebsbereitschaften das SMGw selbstständig wieder in diese zurückkehrt bzw. diese erreicht, sobald das für das Verlassen oder Nichterreichen ursächliche Ereignis nicht mehr gegeben ist.

TestLink ID/Version: BZ1060/1
Anforderung: SMGW_0440 | SMGW_0491
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.4.14 FV_BB_P_01400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW eine Betriebsbereitschaft verlässt, wenn das SMGW nach Reboot Befehl nach E DIN 43863-8 (siehe COSEM-IC 'SMGW Info' Methode 'reset()') neu gestartet wird.

TestLink ID/Version: BZ1098/1
Anforderung: SMGW_0420
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Aufruf der Methode reset()	Methode ist aufgerufen, SMGW beginnt Reset

5.1.1.4.15 FV_BB_P_01500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW eine Betriebsbereitschaft verlassen darf, wenn externe Ereignisse eintreten, die das SMGW nicht kontrollieren kann.

TestLink ID/Version: BZ1099/1
Anforderung: SMGW_0439
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.5 Firmwareupdate

5.1.1.5.1 FV_FWU_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das Firmware-Update übertragen wird und im zweiten Schritt aktiviert werden kann. Aktivierungszeitpunkt in der Vergangenheit (der Download der Firmware wird durchgeführt und die Aktivierung des FW Update wird neu angestoßen)

TestLink ID/Version: BZ828/1
Anforderung: SMGW_0029 | SMGW_0329
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = Vergangenheit	Firmwaredownload gestartet
3	Warten auf Event 18005 ("SMGW Firmware Download Finished")	Event eingetroffen
4	Methode "activate" aufrufen	Methode aufgerufen
5	Warten auf Event 18009 ("SMGW Firmware Installed")	Event eingetroffen

5.1.1.5.2 FV_FWU_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für das Firmware-Update ein Aktivierungszeitpunkt vorgegeben werden kann: Aktivierungszeitpunkt leer (Aktivierung startet sobald wie möglich nach dem Download)

TestLink ID/Version: BZ829/1
 Anforderung: SMGW_0329
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = leer	Firmwaredownload gestartet
3	Warten auf Event 18005 ("SMGW Firmware Download Finished")	Event eingetroffen
4	Warten auf Event 18009 ("SMGW Firmware Installed")	Event eingetroffen

5.1.1.5.3 FV_FWU_P_00210

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für das Firmware-Update ein Aktivierungszeitpunkt vorgegeben werden kann: Aktivierungszeitpunkt in der Zukunft (Aktivierung startet zum angegebenen Zeitpunkt)

TestLink ID/Version: BZ830/1
 Anforderung: SMGW_0329
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = Zukunft	Firmwaredownload gestartet
3	Warten auf Event 18005 ("SMGW Firmware Download Finished")	Event eingetroffen
4	Warten auf Event 18009 ("SMGW Firmware Installed")	Event nach dem Zeitpunkt aus Attribut time_of_activation eingetroffen

5.1.1.5.4 FV_FWU_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Firmware-Update eine Neukonfiguration nicht erzwingt, um bestehende Funktionalitäten weiter wie zuvor parametrisiert, zu nutzen.

TestLink ID/Version: BZ834/1
 Anforderung: SMGW_0032
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Alle Profileauslesen	Alle Profilegespeichert
3	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = leer	Firmwaredownload gestartet
4	Warten auf Event 18005 ("SMGW Firmware Download Finished")	Event eingetroffen
5	Warten auf Event 18009 ("SMGW Firmware Installed")	Event nach dem Zeitpunkt aus Attribut time_of_activation eingetroffen Sub Event ID = 0
6	Alle Profile auslesen	Alle Profile gespeichert
7	Bestehende Inhalte aller Profile vor und nach dem Update vergleichen	Alle einstellbaren Parameter vor und nach dem Update sind identisch. Änderungen durch das Update sind vom Hersteller des Firmware-Releases dokumentiert.

5.1.1.5.5 FV_FWU_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nach Firmware-Aktivierung ein Neustart des SMGW durchgeführt wird.

TestLink ID/Version: BZ832/1

Anforderung: SMGW_0033

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = leer	Firmwaredownload gestartet
3	Warten auf Event 18005 ("SMGW Firmware Download Finished")	Event eingetroffen
4	Warten auf Event 18009 ("SMGW Firmware Installed")	Event nach dem Zeitpunkt aus Attribut time_of_activation eingetroffen Sub Event ID = 0
5	Es wird geprüft ob zwischen Event 18005 und 18009 mittels Protokolleintrag 19004 ("Der Startprozess der SMGW-Firmware wurde abgeschlossen") ein Neustart stattgefunden hat	Neustart hat stattgefunden

5.1.1.5.6 FV_FWU_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Neustart nach Firmware-Aktivierung erfolgreich ist, falls nicht muss das SMGW die zuvor genutzte Firmware eigenständig reaktivieren.

TestLink ID/Version: BZ833/1
 Anforderung: SMGW_0034
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen (korrupte Firmware wird durch den Hersteller bereitgestellt)	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = leer	Firmwaredownload gestartet
3	Warten auf Event 18005 ("SMGW Firmware Download Finished")	Event eingetroffen
4	Warten auf Event 18009 ("SMGW Firmware Installed")	Event nach dem Zeitpunkt aus Attribut time_of_activation eingetroffen Sub Event ID = 1
5	Es wird gewartet, bis das SMGW die operative Betriebsbereitschaft wieder erreicht hat.	Operative Betriebsbereitschaft liegt vor
6	Es wird geprüft ob im Protokoll ein Eintrag mit der ID 18010 ("SMGW Firmware Rollback") vorhanden ist	Das Event ist mit der Sub Event ID = 0 vorhanden

5.1.1.5.7 FV_FWU_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei jeder Firmware-Aktivierung mindestens ein Eintrag im System- und im Eichtechnischen Logbuch gesetzt wird.

TestLink ID/Version: BZ831/1

Anforderung: SMGW_0035

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = leer	Firmwaredownload gestartet
3	Warten auf Event 18005 ("SMGW Firmware Download Finished")	Event eingetroffen
4	Warten auf Event 18009 ("SMGW Firmware Installed")	Event nach dem Zeitpunkt aus Attribut time_of_activation eingetroffen Sub Event ID = 0
5	Es wird geprüft ob der Event 18009 sowohl im System- (00 00 63 62 01 FF) als auch im Eichtechnischen (00 00 63 62 02 FF) Logbuch eingetragen ist	Event sowohl im System- als auch im Eichtechnischen Logbuch eingetragen

5.1.1.5.8 FV_FWU_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die entsprechenden http-Mechanismen unterstützt, um einen Firmware-Download partiell durchführen zu können.

TestLink ID/Version: BZ835/1
 Anforderung: SMGW_0036
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
3	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = leer	Firmwaredownload gestartet
4	Warten bis mindestens ein Downloadpaket auf TCP/IP-Ebene bestätigt wurde	TCP/IP-Acknowledge zu Downloadpaket empfangen
5	Trennen der TCP-Verbindung vor Fertigstellung des Downloads	Verbindung ist getrennt
6	Wiederherstellung der TCP-Verbindung	TCP/IP-Verbindung wiederhergestellt
7	Warten auf Wiederaufnahme des Downloads	Download wiederaufgenommen (Range Header im SMGW-Request gesetzt)

5.1.1.5.9 FV_FWU_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im Falle eines Wechsels der eindeutigen Entitätsmarke der Firmware Datei des http Headers (ETag) zwischen zwei Teildownloads, der komplett Download sofort abgebrochen wird. In diesem Fall darf der komplette Download nicht erneut gestartet werden und ein entsprechender Logeintrag ist zu generieren.

TestLink ID/Version: BZ836/1
 Anforderung: SMGW_0037
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Firmwareupdate bereitstellen	Firmwareupdate liegt zum Download bereit
2	Klasse IC FW UPDATE (Class_ID: 32782) aufrufen Attribute: time_of_update = leer time_of_activation = leer	Firmwaredownload gestartet
3	Warten bis mindestens ein Downloadpaket auf TCP/IP-Ebene bestätigt wurde	TCP/IP-Acknowledge zu Downloadpaket empfangen
4	Trennen der TCP-Verbindung vor Fertigstellung des Downloads	Verbindung ist getrennt
5	ETag wird um 1 inkrementiert	ETag geändert
6	Warten auf http-Anfrage	http-Antwort erhalten
7	Warten auf Event 18002 ("Download Cancelled")	Event mit Sub ID = 1 liegt vor

5.1.1.5.10 FV_FWU_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim Update eines Geräts im LMN das Attribut target_reference der COSEM-IC FW Update aus E DIN 43863-8 verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ838/1

Anforderung: SMGW_0307

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.5.11 FV_FWU_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, dass laufende Aktionen des SMGw während der Firmware-Übertragung nicht beeinträchtigt werden.
TestLink ID/Version: BZ1036/1
Anforderung: SMGW_0031
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.6 GWA-Wechsel

5.1.1.6.1 FV_GWAW_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim GWA Wechsel das SMGW eine definierte Zeit vom alten GWA durch den Aufruf der Methode switchGWA() entgegen nimmt.

TestLink ID/Version: BZ839/1

Anforderung: SMGW_0039

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: GWA_WECHSEL

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Aufruf der Methode switchGWA() mit switch_time_max = 10	http Statuscode = 200

5.1.1.6.2 FV_GWAW_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im Falle eines GWA Wechsels, welcher nicht innerhalb der definierten Zeit erfolgreich war, das SMGW selbstständig auf die Verwendung der Kommunikationsprofile des alten GWA zurückfällt.

TestLink ID/Version: BZ840/1
Anforderung: SMGW_0040
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: GWA_WECHSEL

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Aufruf der Methode switchGWA() mit switch_time_max = 600	http Statuscode = 200
2	Neuer GWA wird als nicht erreichbar gesetzt	Neuer GWA ist nicht erreichbar
3	Nach Ablauf von 600s Abruf des Logbuches	Logbuch wurde ausgelesen
4	Prüfen ob Log-ID17017 ("GWA Wechsel abschließen") vorhanden	Log-ID 17017 mitSub ID = 1 vorhanden

5.1.1.6.3 FV_GWAW_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW im Falle eines GWA Wechsels das Herunterzählen der per switchGWA definierten Zeitspanne aussetzt, solange eine Verbindung zum neuen GWA besteht.

TestLink ID/Version: BZ841/1
Anforderung: SMGW_0041
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: GWA_WECHSEL

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Aufruf der Methode switchGWA() mit switch_time_max = 60	http Statuscode = 200
2	Bei Kommunikation zum neuen GWA wird die TLS-Verbindung für 70s ohne Aktivität aufrechterhalten und danach der GWA Wechsel fortgeführt	GWA Wechsel ist erfolgreich und wurde nicht durch den Ablauf der switch_time_max unterbrochen

5.1.1.7 Wake Up Call

5.1.1.7.1 FV_WUC_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nach einem erfolgreichen Verbindungsaufbau zum GWA alle weiteren Wake-Up-Calls für die Dauer der Verbindung ignoriert werden.

TestLink ID/Version: BZ842/1

Anforderung: SMGW_0042 | SMGW_0044

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Es werden alle bestehenden Verbindungen zwischen GWA und SMGw abgebaut	Es bestehen keine Verbindungen zum aktiven GWA.
2	Senden des Wake-Up-Calls durch aktiven GWA	Wake-Up-Call empfangen, Management-Kanal zum GWA wurde aufgebaut
3	Senden eines weiteren Wake-Up-Calls durch aktiven GWA	Management Verbindung bleibt bestehen (und es wird keine zweite Management Verbindung aufgebaut)

5.1.1.7.2 FV_WUC_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW den Wake-Up Vorgang abbricht, wenn der Verbindungsaufbau nach Ablauf des Prozesses, der durch einen Eintrag in der QoS-Profil-Liste definiert ist, fehlgeschlagen ist.

TestLink ID/Version: BZ843/1
 Anforderung: SMGW_0330 | SMGW_0046
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	QoS-Profil für AD-Management-Kanal ohne Wiederholung wird eingespielt.	QoS Profil wurde vom SMGW übernommen.
2	Verbindung zum SMGW wird wieder abgebaut.	Verbindung ist abgebaut
3	GWA-Zertifikate werden gegen Zertifikate, die das SMGW nicht kennt ausgetauscht.	GWA-Zertifikate sind ausgetauscht.
5	Senden des Wake-Up-Calls durch aktiven GWA	Management-Kanal zum GWA wurde nicht aufgebaut
6	GWA erhält wieder die im SMGW hinterlegten Zertifikate	GWA ist wieder empfangsbereit
7	Senden eines weiteren Wake-Up-Calls durch aktiven GWA	Management Verbindung zum GWA wurde aufgebaut
8	Logbuch auslesen	Im Logbuch ist nur die Log ID 8001 ("Kanalaufbau WKS1", Sub ID = 1) vorhanden, und der Zeitstempel liegt vor dem Aufruf des zweiten Wake-Up-Calls

5.1.1.7.3 FV_WUC_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW nur Wake-up-Pakete verarbeitet, die gemäß TR 03109 aufgebaut sind, unverändert im UDP-Telegramm abgelegt und gesendet werden.

TestLink ID/Version: BZ844/1

Anforderung: SMGW_0047 | SMGW_0048

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.7.4 FV_WUC_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW welches ein Wake-Up Call per SMS anbietet, nur die gemäß TR 03109 definierte Byte-Kette von hex-kodierten Bytes ohne Änderungen und Ergänzungen im SMS Telegramm akzeptiert.

TestLink ID/Version: BZ845/1
Anforderung: SMGW_0049
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.7.5 FV_WUC_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW mehrere Eingangswege für Wake-Up Call anbietet, und diese nebenläufig zueinander betreibt.

TestLink ID/Version: BZ846/1

Anforderung: SMGW_0331

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.7.6 FV_WUC_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW nach Erkennen eines gemäß TR 03109 als korrekt und zusätzlich hinsichtlich des Alters nach E DIN 43863-8(siehe COSEM-IC 'Data' in der Nutzungsvariante 'GW-Admin-Profil-Eintrag') akzeptierten Wake-Up-Calls, spätestens innerhalb von 30 Sekunden beginnt, die Verbindung zum GW-Admin aufzubauen.

TestLink ID/Version: BZ847/1
 Anforderung: SMGW_0332 | SMGW_0184
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Wake-Up Call über TCP abgesetzt	Wake-Up Call empfangen
2	warten auf Verbindungsaufbau durch SMGW	Verbindungsaufbau beginnt. Zeitpunkt wird registriert
3	Managementkanal wird aufgebaut	Managementkanal ist aufgebaut
4	Abruf der Logeinträge des Systemlogs	Logbuch ist abgerufen
5	Überprüfung der Zeit zwischen LOG 7001.0 und dem registrierten Zeitpunkt zum Verbindungsaufbau aus Schritt 2.	die Zeit Differenz ist <= 30s.

5.1.1.7.7 FV_WUC_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob er unmittelbare, mehrfach wiederholte Aufruf des Wake UP nicht zu einer unzulässigen Beeinträchtigung aller anderen, geforderten Funktionen des SMGW führt.

TestLink ID/Version: BZ1037/1
Anforderung: SMGW_0043
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.7.8 FV_WUC_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei dynamischer Adressvergabe (IPv4) der GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse informiert und der Wake-up-Call ermöglicht wird.

TestLink ID/Version: BZ1038/1
Anforderung: SMGW_0492
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
WAN_IPV4_DHCP

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Adresswechsel ist bei DHCP durchzuführen	Gateway erhält neue IP-Adresse (WAN)
2	Warten auf Logeintrag "SMGw IP Adresswechsel" (Log ID 17001.0)	Event mit der neuen IP-Adresse empfangen
3	Senden eines Wake-Up Calls an die neue IP-Adresse	Admin-Management-Kanal wird durch das SMGw aufgebaut.

5.1.1.7.9 FV_WUC_P_00810

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei dynamischer Adressvergabe (IPv6) der GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse informiert und der Wake-up-Call ermöglicht wird.

TestLink ID/Version: BZ1039/1
Anforderung: SMGW_0492
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
WAN_IPV6_DHCP

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein Adresswechsel ist durchzuführen	Gateway erhält neue IP-Adresse (WAN)
2	warten auf Event "SMGw IP Adresswechsel"	Event mit der neuen IP-Adresse wird empfangen
3	Senden eines Wake-Up Calls an die neue IP-Adresse	Admin-Management-Kanal wird durch SMGw aufgebaut.

5.1.1.7.10 FV_WUC_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei zyklischem Versenden, das Event 'SMGW Start' gemäß FNN-Lastenheft "Logmeldungen zur Einbindung von SMGW-G1-Geräten" verwendet wird, um den GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse zu informieren.

TestLink ID/Version: BZ1062/1

Anforderung:

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.8 Kommunikation

5.1.1.8.1 FV_KOM_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw den Zugriff gemäß TR 03109 per Pull ermöglicht.

TestLink ID/Version: BZ848/1

Anforderung: SMGW_0333

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.8.2 FV_KOM_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW anhand der Parametrierung der zugeordneten Einträge in der Nutzer-Profil-Liste und der Rollen-Profil-Liste entscheidet, ob der Pull-Vorgang ausgeführt werden darf.

TestLink ID/Version: BZ849/1
Anforderung: SMGW_0054
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.8.3 FV_KOM_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Pull-Vorgang ausgeführt und eine Antwort erzeugt wird, wenn dieser zulässig ist.

TestLink ID/Version: BZ850/1

Anforderung: SMGW_0055

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
LMN_STANDARDLAST

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Es werden für 2 Letztverbraucher (Consumer) je 4 bzw. 5 Auswerteprojile eingespielt. Jedem Auswerteprofil ist ein Zählerprofil zugeordnet.	Auswerteprojile sind vom SMGw übernommen worden.
2	#Consumer1 ruft die erreichbaren Zählerregister ab	Die für #Consumer1 konfigurierten Zählerregister werden aufgelistet.
3	#Consumer2 ruft die erreichbaren Zählerregister ab	Die für #Consumer2 konfigurierten Zählerregister werden aufgelistet.

5.1.1.8.4 FV_KOM_N_00310

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Pull-Vorgang ausgeführt und eine Antwort erzeugt wird, wenn dieser nicht zulässig ist.

TestLink ID/Version: BZ1041/1

Anforderung: SMGW_0055

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Negativ

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
LMN_STANDARDLAST

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Es werden für 2 Letztverbraucher (Consumer) je 4 bzw. 5 Auswerteprojile eingespielt. Jedem Auswerteprofil ist ein Zählerprofil zugeordnet.	Auswerteprojile sind vom SMGw übernommen worden.
2	#Consumer1 ruft den Zählerstand eines dem #Consumer2 zugeordneten Zählerregisters ab.	Es wird eine Fehlermeldung empfangen.

5.1.1.8.5 FV_KOM_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW das Ergebnis ein Pull Abfrage über WAN im Logbuch speichert.
TestLink ID/Version: BZ853/1
Anforderung: SMGW_0057
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
AUSWERTEPROFIL_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Abfrage eines Auswerteprofiles	Auswerteprofile empfangen.
2	Auslesen des Logbuchs	Eintrag über erfolgreiches Auslesen des Auswerteprofiles im Log vorhanden (Log 20029.0)

5.1.1.8.6 FV_KOM_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw bei einem Ereignis aus einem Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste einen Push-Vorgang ausführen kann.

TestLink ID/Version: BZ854/1

Anforderung: SMGW_0059

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: BEREIT_OBB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Es wird ein Satz von Auswerteprofil und Kommunikationsprofil an das SMGw übergeben,	Auswerteprofil und Kommunikationsprofil wurden erfolgreich vom SMGw übernommen.
2	Mit Erreichen der ersten Versandaufgabe an einen EMT wird diese ausgeführt.	Kommunikation kommt zu Stande. Protokolleintrag mit der Log-Nr. 16001.0 "Messwert erfolgreich übertragen" ist vorhanden.

5.1.1.8.7 FV_KOM_P_00510

Zusammenfassung: Ein Ereignis aus einem Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste kann beim SMGW einen Poll-Vorgang auslösen.
TestLink ID/Version: BZ1045/1
Anforderung: SMGW_0059
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.8.8 FV_KOM_N_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob über den Verweis der Aktion auf einen Eintrag der Nutzer-Profil-Liste die zu nutzenden Content-Credentials zur Inhaltsdatenverschlüsselung durch das SMGW identifiziert werden.

TestLink ID/Version: BZ855/1
 Anforderung: SMGW_0060
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Im vorhandenen EMT-Profil der Standardlast das enc-Zertifikat auf ein fremdes Zertifikat ändern	EMT-Profil wurden erfolgreich vom SMGW übernommen.
2	Auf nächsten Versandzeitpunkt warten	Daten kommen an, aber können nicht entschlüsselt werden

5.1.1.8.9 FV_KOM_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW über den Verweis der Aktion auf einen Eintrag der Kanal-Profil-Liste die Kommunikationsparameter (Kanal, Interface) ermittelt.

TestLink ID/Version: BZ856/1
Anforderung: SMGW_0061
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Herstellerdokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.8.10 FV_KOM_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die Konfiguration von Qualitäts-Merkmalen zu einem Kommunikations-Szenario ermöglicht. Paket-Priorisierung (siehe DKE AK 461.0.142, COSEM-IC Channel-Setup): Die Konfiguration der Paket-Priorisierung erlaubt es, Transport-Merkmale der Transport-Schicht für einen Kommunikations-Ablauf zu beeinflussen.

TestLink ID/Version: BZ858/1
 Anforderung: SMGW_0064
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen "channel_tos" muss gesetzt sein	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Messwertübertragung triggern	Messwerte werden versendet Das ToS-Feld muss gesetzt sein. Der Wert muss dem Wert aus dem EMT-Profil entsprechen

5.1.1.8.11 FV_KOM_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Poll-Vorgang immer über den Admin-Service Kanal ausgeführt wird.
TestLink ID/Version: BZ1043/1
Anforderung: SMGW_0393
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.8.12 FV_KOM_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein Push-Vorgang immer über den Admin-Service oder den Info-Report Kanal ausgeführt wird.
TestLink ID/Version: BZ1042/1
Anforderung: SMGW_0394
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.8.13 FV_KOM_P_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei einem Pull-Vorgang die Vorgaben aus dem QoS-Profil ignoriert werden, da die entsprechenden Vorgaben aus (→[SMGW_0358]) beachtet werden. Eventuelle Wiederholung von Pull-Vorgängen müssen durch den GWA angestoßen werden.

TestLink ID/Version: BZ1063/1
Anforderung: SMGW_0392
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9 Treiber

5.1.1.9.1 FV_DRV_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Treiber-Objekte des SMGw gemäß E DIN 43863-8, IC Abstact Driver Setup und den abgeleiteten Klassen konfiguriert werden.

TestLink ID/Version: BZ865/1

Anforderung: CR-->SMGW_0493

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.2 FV_DRV_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für wireless Sensoren / Zähler das SMGw die Eingangs-Übersetzungs-Tabelle der VIF/DIF zu OBIS des entsprechenden Treiber-Objekts anwendet.

TestLink ID/Version: BZ866/1

Anforderung: CR-->SMGW_0493 | SMGW_0336

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Sensor-Profil einspielen, welches neben den Sensorparametern einen vollständigen Treiber beinhaltet. Der Treiber besitzt eine VIF/DIF Übersetzungstabelle mit mindestens 2 Parametern	Profil inkl. Treiber wird vom SMGw übernommen
2	Auswerteprofil einspielen (TAF1)	Profil wird vom SMGw übernommen
3	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte entsprechen Eingangsmesswerten und sind der korrekten OBIS zu geordnet

5.1.1.9.3 FV_DRV_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei der Verwendung von Protokoll spezifischen Treibern (beispielsweise zum Transport von Telegrammen nach FNN-Lastenheft EDL Ver. 1.1 oder FNN-Lastenheft SyM² Ver. 1.04 über HDLC oder TLS/HDLC) das SMGW die im Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle definierten Timing-Anforderungen umsetzt. Der Hersteller hat die zusätzlichen Treiber aufgelistet.

TestLink ID/Version: BZ867/1
Anforderung: SMGW_0069
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel für alle zusätzlichen Treiber erfüllt ist

5.1.1.9.4 FV_DRV_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das Verfahren zum optionalen remote Firmware-Update der Geräte im LMN jeweils durch den Treiber gerätespezifisch gewährleistet wird.

TestLink ID/Version: BZ868/1

Anforderung: SMGW_0301

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfzielerfüllt ist

5.1.1.9.5 FV_DRV_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein BAB durch das SMGw wie ein Sensor / Zähler behandelt und mit der IC Generic-Sensor Setup konfiguriert wird, falls ein BAB verwendet wird, über den mehrere Sensoren / Zähler an ein SMGw angebunden werden.

TestLink ID/Version: BZ1064/1
Anforderung: SMGW_0070
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.6 FV_DRV_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim Anschluss mehrerer Sensoren / Zähler an einen BAB, der an ein SMGw angeschlossen wird, für jeden Sensor / Zähler ein eigenes Sensor Setup (beispielsweise IC Generic-Sensor Setup oder E-Meter-Sensor Setup) eingebracht wird.

TestLink ID/Version: BZ1065/1
Anforderung: SMGW_0071
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.7 FV_DRV_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei Verwendung mehrerer Sensoren das Profil des BAB und die darin enthaltenen Parameter fñhrend behandelt. Dies gilt beispielsweise für die TLS Parameter, die in jedem Sensor Setup enthalten sind, aber nur für einen TLS Kanal zum BAB benötigt werden.

TestLink ID/Version: BZ1066/1
Anforderung: SMGW_0072
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.8 FV_DRV_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim Wechsel eines BABs lediglich die zugeordnete IC Generic-Sensor Setup angepasst werden muss. Die Sensor Setups der dem BAB zugeordneten Sensoren / Zähler bleiben bei gleichem funktionalem Verhalten unverändert erhalten. Die damit verbundenen Verknüpfungen (insbesondere TAF) bleiben unverändert erhalten.

TestLink ID/Version: BZ1067/1
Anforderung: SMGW_0073
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.9 FV_DRV_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im Attribut "device_Type" der COSEM-IC "Abstract Device Setup" die Werte aus der Spalte Position aus Tabelle 10 verwendet werden

TestLink ID/Version: BZ1106/1

Anforderung: SMGW_0441

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.10 FV_DRV_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für das Attribut 'device_identifizier' sowohl bei drahtgebundenen als auch bei drahtlosen Zählern die 14-stellige kanonische Geräte-Identifikation nach E DIN 43863-5 verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1184/1
Anforderung: SMGW_0473
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.11 FV_DRV_P_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Umrechnung bei drahtlosen Zählern dabei der Vorgabe aus OMS, Volume 2, Primary Communication, Issue 4.0.2 / 2014-01-27, RELEASE Kapitel 3.2 folgt.

TestLink ID/Version: BZ1188/1
Anforderung: SMGW_0474
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.9.12 FV_DRV_N_01200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS-Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32813, Class Version: 0) dem Hersteller vorbehalten ist, von diesem vorkonfiguriert sowie nicht durch den GWA überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1189/1
Anforderung: SMGW_0508
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein neuer Eintrag wird der OBIS-ID 01 00 5E 31 80 47 zugewiesen.	Das SMGw lehnt die Übernahme des Eintrags ab.

5.1.1.9.13 FV_DRV_N_01210

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32814, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1199/1
Anforderung: SMGW_0508
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein neuer Eintrag wird der OBIS-ID 01 00 5E 31 80 5F zugewiesen.	Das SMGw lehnt die Übernahme des Eintrags ab.

5.1.1.9.14 FV_DRV_N_01220

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32815, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1200/1
Anforderung: SMGW_0508
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein Eintrag wird auf die OBIS 01 00 5E 31 80 7F geladen	Das SMGw lehnt die Übernahme des Eintrags ab.

5.1.1.9.15 FV_DRV_N_01230

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32816, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1201/1
Anforderung: SMGW_0508
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein Eintrag wird auf die OBIS 01 00 5E 31 80 97 geladen	Das SMGw lehnt die Übernahme des Eintrags ab.

5.1.1.9.16 FV_DRV_P_01400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32813 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1202/1
Anforderung: SMGW_0509
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein Eintrag wird auf die OBIS 01 00 5E 31 80 48 geladen	Das SMGw übernimmt den Eintrag.

5.1.1.9.17 FV_DRV_P_01410

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32814 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1203/1
Anforderung: SMGW_0509
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein Eintrag wird auf die OBIS 01 00 5E 31 80 60 geladen	Das SMGw übernimmt den Eintrag.

5.1.1.9.18 FV_DRV_P_01420

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32815 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1204/1
Anforderung: SMGW_0509
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein Eintrag wird auf die OBIS 01 00 5E 31 80 80 geladen	Das SMGw übernimmt den Eintrag.

5.1.1.9.19 FV_DRV_P_01430

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32816 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1205/1
Anforderung: SMGW_0509
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ein Eintrag wird auf die OBIS01 00 5E 31 80 98 geladen	Das SMGw übernimmt den Eintrag.

5.1.1.10 Datenspeicher

5.1.1.10.1 FV_DATA_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob eine persistente Speicherung über Zeiträume, in denen ein SMGW nicht betriebsbereit ist, vorgenommen wird.

TestLink ID/Version: BZ871/1

Anforderung: SMGW_0077

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Aufspielen eines kompletten Satzes Profile (Sensorprofil, EMT Profil, Auswerteprofil)	Profile werden vom SMGW übernommen
2	Tageswechsel nach gestarteter Messung abwarten	Tageswechsel ist vollzogen
3	TAF6 Anforderung für zurückliegenden Tageswechsel einspielen	TAF6 Messwert wird zurückgeliefert
4	Gateway spannungslos setzen	Gateway ist außer Betrieb
5	Nach Ablauf der durch den Hersteller angegebenen Zeit bis zur Entladung des Caps + 1 Tag, mindestens jedoch eine Woche wird das SMGW wieder an die Spannungsversorgung angeschlossen.	Gateway hat wieder die operative Betriebsbereitschaft erreicht.
6	Erneute TAF6 Anforderung zum gleichen Tageswechsel wie in Schritt 3 einspielen	TAF6 Messwert wird zurück geliefert
7	Messwerte aus Schritt 3 und Schritt 6 vergleichen	Messwerte sind identisch

5.1.1.10.2 FV_DATA_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei Erkennung von Fehlern beim Zugriff auf persistent abgespeicherte Daten, den Fehler-Status "Fataler Fehler" setzt.

TestLink ID/Version: BZ872/1
Anforderung: SMGW_0078
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.10.3 FV_DATA_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die persistente Speicherung ohne externe Energieversorgung mindestens über die Lebensdauer (siehe FNN Lf. Zuv.) gewährleistet ist.

TestLink ID/Version: BZ1048/1

Anforderung: SMGW_0079

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.11 Signaturen

5.1.1.11.1 FV_SIG_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw zu signierende Logmeldungen gemäß der Anforderungen und Vorgaben aus der PTB-A 50.8 und dem FNN-Lastenheft 'Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4.1' signiert.

TestLink ID/Version: BZ880/2
Anforderung: SMGW_0518
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Sensorprofil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen.
3	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGw übernommen
4	Eich Logbuch auslesen	Eichlogbuch wird empfangen
5	Prüfen der inneren Signatur des SMGw mit dem öffentlichen Schlüssel aus dem Signaturzertifikat.	Schlüssel wurde bei der Signatur ordnungsgemäß verwendet, Hash-Werte stimmen überein.

5.1.1.11.2 FV_SIG_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW bei entsprechender Konfiguration die innere Signatur erzeugt und dazu den Hash-Wert über die nachfolgenden Werte eines Messwerts bildet und zur Signatur Bildung der Signatur Schlüssel des SMGW aus dem Sicherheitsmodul zum Einsatz kommt. Die vorgeschriebenen Werte werden ohne Trennzeichen verwendet:

- Qualified Logical Name des jeweiligen capture_objects der IC 'profile generic', Class-ID 7
- Status
- Capture Time
- Value
- Scalar_Unit

TestLink ID/Version: BZ1214/1
 Anforderung: SMGW_0494 | SMGW_0091 | SMGW_0495 | SMGW_0496
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGW übernommen
2	Sensorprofil einspielen	Profil wird vom SMGW übernommen.
3	Auswerteprofil einspielen (TAF1, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGW übernommen
4	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet	Messwerte werden empfangen Die Messwerte müssen den Werten des Zählers entsprechen.
5	Überprüfen ob der Messwert in einem Objekt von der Klasse Gateway Signed Extend Register übertragen wurde.	Der Messwert wurde im richtigen Objekt übertragen.
6	Prüfen der inneren Signatur des SMGW mit dem öffentlichen Schlüssel aus dem Signaturzertifikat.	Schlüssel wurde bei der Signatur ordnungsgemäß verwendet, Hash-Werte stimmen überein.

5.1.1.12 Ausführung spezifischer Interaktion

5.1.1.12.1 FV_SIS_P_00100

Zusammenfassung:	Falls ein SMGw die Methode 'cryptoReset' unterstützt, wird geprüft, ob das SMGw nach Aufruf der Methode 'cryptoReset' durch den GWA die Rücksetzung der kryptografischen Parameter auf dem Basiszähler auslöst, wenn sich der Basiszähler in einer gesicherten SMGw-Umgebung befindet. Das Verhalten des Basiszählers wird im FNN-Lastenheft MS-2020 FNN-Hinweis: Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4 und in E DIN 43863-7 beschrieben.
TestLink ID/Version:	BZ1046/1
Anforderung:	SMGW_0075
Ausführungsvariante:	
Zählart:	
Konstruktion:	
Option:	-
Prüfziel:	Positiv
Schnittstelle:	
Vorbedingungen:	OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Sicherstellen, dass Pairing zwischen Sensor und SMGw erfolgreich hergestellt wird.	SMGw und Sensor haben eine sichere Verbindung.
2	IC Abstract Device LMN Setup (class_id: 32808, version: 0) 'cryptoReset' wird aufgerufen.	"cryptoReset" wird empfangen.
3	Sicherstellen, dass der Befehl am Simulator angekommen ist	Befehl ist angekommen

5.1.1.12.2 FV_SIS_P_00200

Zusammenfassung: Falls ein SMGw die Methode 'tamperReset' unterstützt, wird geprüft ob das SMGw nach Aufruf der Methode 'tamperReset' durch den GWA die mechanische Manipulationserkennung auf dem Basiszähler zurücksetzt, wenn sich der Basiszähler in einer gesicherten SMGw-Umgebung befindet. Das Verhalten wird im FNN-Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4 beschrieben.

TestLink ID/Version: BZ1047/1
 Anforderung: SMGW_0076
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Sicherstellen, dass Pairing zwischen Sensor und SMGw erfolgreich hergestellt wird	SMGw und Sensor haben eine sichere Verbindung
2	Auslösen der mechanischen Manipulationserkennung am Sensor	mechanische Manipulationserkennung ausgelöst
3	IC Abstract Device LMN Setup (class_id: 32808, version: 0) 'tamperReset' wird aufgerufen.	"tamperReset" wird empfangen.
4	Sicherstellen, dass der Befehl am Simulator angekommen ist	Befehl ist angekommen

5.1.1.12.3 FV_SIS_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob falls die Rücksetzung der kryptografischen Parameter vom Basiszähler positiv quittiert wurde, das SMGW das Attribut 'active' implizit auf 'false' setzt und das Schlüsselmaterial dieses Zählers gelöscht wird. Die weitere Kommunikation mit dem Zähler wird dadurch deaktiviert.

TestLink ID/Version: BZ1110/2
 Anforderung: SMGW_0468
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Sicherstellen, dass Pairing zwischen Sensor und SMGW erfolgreich hergestellt wird.	SMGW und Sensor haben eine sichere Verbindung.
2	IC Abstract Device LMN Setup (class_id: 32808, version: 0) 'cryptoReset' wird aufgerufen.	"cryptoReset" wird empfangen.
3	Aufrufen des Attributs IC Abstract Device Setup (class_id: 32806, version: 0), Attribut "Active"	Es wird "false" zurückgegeben

5.1.1.13 Integrierte Anzeigen

5.1.1.13.1 FV_IAZ_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.

TestLink ID/Version: BZ955/1
Anforderung: SMGW_0194
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGW angelegt und die Zeit erfasst	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	LED beginnen innerhalb 2s zu leuchten

5.1.1.13.2 FV_IAZ_P_00110

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.

TestLink ID/Version: BZ956/1
Anforderung: SMGW_0194
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGW angelegt	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	LED blinken in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms)

5.1.1.13.3 FV_IAZ_P_00120

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.

TestLink ID/Version: BZ957/1
Anforderung: SMGW_0194
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGW angelegt und die Zeit erfasst	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	jede LED hat für die Dauer von 3 s (+/- 500 ms) geblinkt

5.1.1.13.4 FV_IAZ_P_00130

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob dieser Anzeigezustand nach 3 (+/- 500 ms) Sekunden mit dem Ausschalten aller LED beendet wird.

TestLink ID/Version: BZ958/1

Anforderung: SMGW_0359

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGW angelegt und die Zeit erfasst	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	Nach maximal 5,5 s müssen alle LED aus sein

5.1.1.13.5 FV_IAZ_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind:
Power LED

- Farbe: Grün
- Blinken oder unterbrechungsfrei leuchtend
- Bezeichnung: PWR (Power)

TestLink ID/Version: BZ959/1
Anforderung: SMGW_0197 | SMGW_0361 | SMGW_0199
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGW angelegt und die Zeit erfasst	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	LEDblinkt
3	Beobachten der LED	Farbe: grün
4	Beobachten der LED	Spätestens nach 300s leuchtet die LED mindestens einmal für länger als 750ms
5	Überprüfung der LED-Beschriftung	LED ist mit "PWR" beschriftet

5.1.1.13.6 FV_IAZ_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind:
Power LED

- Während des Bootvorgangs ist die LED aus.
- Mit Abschluss des Boot-Vorgangs des Betriebssystems muss die LED in einer Periode von 500ms (+/- 250 ms) blinken.
- Die Betriebsanzeige muss dann unterbrechungsfrei leuchtend sein, wenn die physische Betriebsbereitschaft hergestellt ist.

TestLink ID/Version: BZ960/1
Anforderung: SMGW_0200 | SMGW_0201 | SMGW_0362
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Erklärung prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.13.7 FV_IAZ_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind:
TLS LED

- Farbe: Grün
- Blinken
- Bezeichnung: TLS (Transport Layer Security)

TestLink ID/Version: BZ961/1
Anforderung: SMGW_0203 | SMGW_0363 | SMGW_0205
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGw angelegt	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	LEDblinkt
3	Beobachten der LED	Farbe: grün
4	Überprüfung der LED-Beschriftung	LED ist mit "TLS" beschriftet

5.1.1.13.8 FV_IAZ_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind:
 "Draht" LMN LED

- Farbe: Grün
- Blinken oder unterbrechungsfrei leuchtend
- Bezeichnung: LMC (local Meter Connect)

TestLink ID/Version: BZ963/1
 Anforderung: SMGW_0212 | SMGW_0365 | SMGW_0214 | SMGW_0215 | SMGW_0216

Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGW angelegt und die Zeit erfasst	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	LEDblinkt
3	Beobachten der LED	Farbe: Grün
4	Überprüfung der LED-Beschriftung	LED ist mit "LMC" beschriftet
5	Warten bis operative Betriebsbereitschaft erreicht ist	operative Betriebsbereitschaft erreicht
6	Anschluss eines BZ an LMN	BZ angeschlossen
7	Warten auf HDLC Adressvergabe	HDLC Adressvergabe ist erfolgt, LED leuchtet unterbrechungsfrei
8	BZ vom LMN trennen	innerhalb einer Minute erlischt die LED und bleibt aus.

5.1.1.13.9 FV_IAZ_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind:
W-MBus/LMN LED

- Farbe: Blau
- Pulsen
- Bezeichnung: wMT (wireless MBus Traffic)

TestLink ID/Version: BZ964/1
 Anforderung: SMGW_0217 | SMGW_0218 | SMGW_0219 | SMGW_0366
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird bei SMGw angelegt	Spannung liegt an
2	Beobachten der LED	LEDblinkt
3	Beobachten der LED	Farbe: blau
4	Überprüfung der LED-Beschriftung	LED ist mit "wMT" beschriftet
5	warten auf Erreichen der operativen Betriebsbereitschaft	operativen Betriebsbereitschaft erreicht LED leuchtet nicht
6	Senden eines vollständigen wM-Bus Paketes	LED leuchtet für 500ms (+/- 250ms) auf

5.1.1.13.10 FV_IAZ_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei einem eintreffenden gültigen Wake-Up-Paket die LED unabhängig vom vorherigen Betriebszustand in einer Periode von 250ms (+/- 50 ms) für eine Dauer von 3 Sekunden (+/- 500 ms) blinkt.

TestLink ID/Version: BZ1101/1
Anforderung: SMGW_0210
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Erklärung prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.13.11 FV_IAZ_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die LED nach dem Wake-Up Blinkvorgang wieder in den vorherigen Zustand wechselt.
TestLink ID/Version: BZ1105/1
Anforderung: SMGW_0211
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Erklärung prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.14 Monitoring

5.1.1.14.1 FV_MON_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW mit einem Hardware-Watchdog ausgestattet ist und beim Auslösen des Hardware-Watchdogs ein Neustart des SMGW erfolgt und ein Eintrag im System-Log vorgenommen wird. Der Hardware-Watchdog muss mindestens unter folgenden Betriebszuständen aktiv werden:
Der Hardware-Watchdog muss dann greifen, wenn das SMGW die zum geregelten Betrieb benötigten Prozesse nicht gesichert regenerieren kann und ein geregelter Neustart fehlschlägt. Stellt ein SMGW fest, dass der Hardware-Watchdog innerhalb von 72 Stunden mindestens 10 mal ausgelöst worden ist, muss ein Event an den GW-Administrator versendet werden.

TestLink ID/Version: BZ965/1
Anforderung: SMGW_0367 | SMGW_0224 | SMGW_0225
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Erklärung prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.14.2 FV_MON_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden:
Für einen TLS-Kanal (Admin Management) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum

TestLink ID/Version: BZ966/1

Anforderung: SMGW_0368 | SMGW_0431 | SMGW_0432 | SMGW_0369 | SMGW_0230 | SMGW_0231 | SMGW_0232

Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden eines Auswerteprofiles mit einem TAF7 und als Eingangsparameter die OBIS 01 00 5E 31 80 12 aus dem entsprechenden Register des jeweiligen Channelsetup für den GWA (Kommunikationsprofil)	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
2	GWA liest Logbuch aus und Traffic wird brutto am entsprechenden Port gemessen	Logbuch ist ausgelesen und Traffic ist erfasst.
3	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
4	Werte aus SMGW werden mit extern erfassten Werten verglichen	Werte sind durch das SMGw in Bytes erfasst und identisch mit den extern erfassten Trafficdaten.

5.1.1.14.3 FV_MON_P_00210

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden:
Für einen TLS-Kanal (Admin Service) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum

TestLink ID/Version: BZ968/1

Anforderung: SMGW_0368 | SMGW_0431 | SMGW_0432 | SMGW_0369 | SMGW_0230 | SMGW_0231 | SMGW_0232

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter die OBIS 01 00 5E 31 80 12 aus dem entsprechenden Register des jeweiligen Channelsetup für den GWA (Kommunikationsprofil)	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
2	GWA sendet Befehl zum Firmware Download an SMGw	SMGW hat Befehl empfangen
3	SMGW baut Admin-Service zum Download Server auf und beginnt Download	Traffic wird extern gemessen
4	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
5	Werte aus SMGW werden mit extern erfassten Werten verglichen	Werte sind durch das SMGw in Bytes erfasst und identisch mit den extern erfassten Trafficdaten.

5.1.1.14.4 FV_MON_P_00220

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden:
Für einen TLS-Kanal (NTP-HTTPS) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum

TestLink ID/Version: BZ967/1

Anforderung: SMGW_0368 | SMGW_0431 | SMGW_0432 | SMGW_0369 | SMGW_0230 | SMGW_0231 | SMGW_0232

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofil des GWA wird mit NTP-HTTPS (gwa-ntphttps.sm) parametrierd und aktualisiert	Parametriertes GWA-Kommunikationsprofil ist aktualisiert.
2	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter die OBIS 01 00 5E 31 80 12 aus dem entsprechenden Register des jeweiligen Channelsetup für den GWA (Kommunikationsprofil)	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
3	SMGW wird für 2s spannungslos gesetzt.	SMGw beginnt Neustart. Traffic wird extern gemessen.
4		
5	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
6	Werte aus SMGW werden mit extern erfassten Werten verglichen	Werte sind durch das SMGw in Bytes erfasst und identisch mit den extern erfassten Trafficdaten.

5.1.1.14.5 FV_MON_P_00230

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden:
Für einen TLS-Kanal (Info-Report) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum

TestLink ID/Version: BZ969/1

Anforderung: SMGW_0368 | SMGW_0431 | SMGW_0432 | SMGW_0369 | SMGW_0230 | SMGW_0231 | SMGW_0232

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter die OBIS 01 00 5E 31 80 12 aus dem entsprechenden Register des jeweiligen Channelsetup für den EMT (Kommunikationsprofil)	Auswerteprofil wurde vom SMGW übernommen
2	Senden eines TAF6 für den entsprechenden EMT	Profil TAF6 wurde vom SMGW übernommen.
3	SMGW sendet TAF6 Daten	TAF6 Daten werden empfangen und Traffic wird erfasst.
4	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
5	Werte aus SMGW werden mit extern erfassten Werten verglichen	Werte sind durch das SMGW in Bytes erfasst und identisch mit den extern erfassten Trafficdaten.

5.1.1.14.6 FV_MON_P_00240

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden:
Für einen TLS-Kanal (NTP-TLS) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum

TestLink ID/Version: BZ1097/1

Anforderung: SMGW_0368 | SMGW_0431 | SMGW_0432 | SMGW_0369 | SMGW_0230 | SMGW_0231 | SMGW_0232

Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofil des GWA wird mit NTP-TLS (gwa-ntpts.sm) parametrierd und aktualisiert	Parametriertes GWA_Kommunikationsprofil ist aktualisiert.
2	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter die OBIS 01 00 5E 31 80 12 aus dem entsprechenden Register des jeweiligen Channelsetup für den GWA (Kommunikationsprofil)	Auswerteprofil wurde vom SMGW übernommen
3	SMGW wird für 2s spannungslos gesetzt.	SMGW beginnt Neustart. Traffic wird extern gemessen.
4	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
5	Werte aus SMGW werden mit extern erfassten Werten verglichen	Werte sind durch das SMGW in Bytes erfasst und identisch mit den extern erfassten Trafficdaten.

5.1.1.14.7 FV_MON_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden:
Für das WAN-IP-Interface (IPv4) Transfer-Volumen über Monitorzeitraum

TestLink ID/Version: BZ970/1

Anforderung: SMGW_0368 | SMGW_0431 | SMGW_0370 | SMGW_0230 | SMGW_0231 | SMGW_0232

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter Domäne des SMGw mit der OBIS 01 00 5E 31 80 B4 und 01 00 5E 31 80 B5	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
2	Mit Start des Auswerteprofiles ist der WAN Traffic je Kanal zu erfassen	WAN-Nutzdaten werden extern erfasst.
3	Senden einer TAF6 für den entsprechenden EMT	Profil TAF6 wurde vom SMGW übernommen.
4	SMGW sendet TAF6 Daten	TAF6 Daten werden empfangen und Traffic wird erfasst.
5	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
6	Werte aus SMGW werden mit extern erfassten Werten verglichen	Werte sind durch das SMGw in Bytes erfasst und identisch mit den extern erfassten Trafficdaten.

5.1.1.14.8 FV_MON_P_00310

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte für den Erfassungspunkt erhoben werden:
Für das WAN-IP-Interface (IPv6) Transfer-Volumen über Monitorzeitraum

TestLink ID/Version: BZ972/1

Anforderung: SMGW_0368 | SMGW_0431 | SMGW_0370 | SMGW_0230 | SMGW_0231 | SMGW_0232

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter Domäne des SMGw mit der OBIS 01 00 5E 31 80 BA und 01 00 5E 31 80 BB	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
2	Mit Beginn des Auswerteprofiles ist der WAN Traffic zu erfassen	WAN-Traffic wird extern erfasst
3	Senden einer TAF6 für den entsprechenden EMT	Profil TAF6 wurde vom SMGW übernommen.
4	SMGW sendet TAF6 Daten	TAF6 Daten werden empfangen und Traffic wird erfasst.
5	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
6	Werte aus SMGW werden mit extern erfassten Werten verglichen	Werte sind durch das SMGw in Bytes erfasst und identisch mit den extern erfassten Trafficdaten.

5.1.1.14.9 FV_MON_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGw mindestens folgende Betriebsgrößen erfasst werden und über TAF7 aufgezeichnet und versendet werden.

- Aktuelle Systemlast
- Verfügbarer nichtpersistenter Speicher
- Verfügbarer persistenter Speicher
- CPU-/Gerätetemperatur

TestLink ID/Version: BZ971/1
 Anforderung: SMGW_0428 | SMGW_0233 | SMGW_0234 | SMGW_0235 | SMGW_0236 | SMGW_0237

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter Domäne des SMGw mit der OBIS 01 00 5E 31 80 A7	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
2	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter Domäne des SMGw mit der OBIS 01 00 5E 31 80 A8	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
3	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter Domäne des SMGw mit der OBIS 01 00 5E 31 80 A9	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
4	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF7 und als Eingangsparameter Domäne des SMGw mit der OBIS 01 00 5E 31 80 AA	Auswerteprofil wurde vom SMGw übernommen
5	Warten bis Abrechnungs- und Versandzeitpunkt des TAF7 erreicht sind.	Werte treffen beim GWA ein
6	Werte aus SMGW werden mit der Herstellerdokumentation überprüft	Werte entsprechen dem gewünschten Datenformat und liegen in den vom Hersteller beschriebenen Grenzen

5.1.1.14.10 FV_MON_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob im SMGW mindestens folgende Betriebsgrößen erfasst und über TAF9 versendet werden, wenn der Hersteller den Versand unterstützt.

- Aktuelle Systemlast
- Verfügbarer nicht persistenter Speicher
- Verfügbarer persistenter Speicher
- CPU-/Gerätetemperatur

TestLink ID/Version: BZ1075/1
 Anforderung: offen-SMGW_0506 | SMGW_0233 | SMGW_0234 | SMGW_0235 | SMGW_0236 | SMGW_0237

Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden eines Auswerteprofiles mit einer TAF9 und als Eingangsparameter Domäne des SMGW und den OBIS 01 00 5E 31 80 A7 OBIS 01 00 5E 31 80 A8 OBIS 01 00 5E 31 80 A9 OBIS 01 00 5E 31 80 AA	Auswerteprofil wurde vom SMGW übernommen
5	Warten bis Werte eintreffen	Werte treffen ein
6	Werte aus SMGW werden mit der Herstellerdokumentation überprüft	Werte entsprechen dem gewünschten Datenformat und liegen in den vom Hersteller beschriebenen Grenzen

5.1.1.14.11 FV_MON_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGw die korrekte Betriebsweise gemäß TR 03109 überwacht und erkannte Abweichungen im System-Log notiert.

TestLink ID/Version: BZ1210/1

Anforderung: SMGW_0513

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Erklärung prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.1.15 Zeitführung

5.1.1.15.1 FV_ZEITF_P_00100

Zusammenfassung: Es wird überprüft ob die Systemzeit bei einer Spannungsunterbrechung während der Gangreserve weiter geführt wird.

TestLink ID/Version: BZ973/1

Anforderung:

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird unterbrochen	SMGw spannungslos
2	nach 15 min wird die Spannung am SMGw wieder angelegt.	SMGw stellt die operative Betriebsbereitschaft wieder her.
3	Warten auf NTP Anfrage	NTP Anfrage enthält Zeitstempel des anfragenden SMGw. Der Zeitstempel zeigt auf, dass während der Spannungsunterbrechung die Systemzeit weitergeführt wird.

5.1.1.15.2 FV_ZEITF_P_00200

Zusammenfassung: Es wird überprüft ob die Systemzeit bis zum Ablauf der Gangreserve weiter geführt wird und nach Ablauf der Gangreserve nicht flüchtig gesichert ist.

TestLink ID/Version: BZ974/1

Anforderung: SMGW_0239 | SMGW_0240

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird unterbrochen	SMGw spannungslos
2	nach Ablauf der Gangreserve wird die Spannung am SMGw wieder angelegt.	SMGw stellt die operative Betriebsbereitschaft wieder her.
3	Warten auf NTP Anfrage	NTP Anfrage enthält Zeitstempel des anfragenden SMGw. Der Zeitstempel zeigt auf, dass die Systemzeit bei Spannungsausfall einmalig persistent gesichert wurde. Es darf kein Initialisierungszeitstempel enthalten sein.

5.1.1.15.3 FV_ZEITF_P_00300

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob als initialer Zeitstempel der 01.01.1970 00:00:00 Uhr, als ISO8601 verwendet wird, wenn keine Zeitinformation vorliegt.

TestLink ID/Version: BZ975/2

Anforderung: SMGW_0242

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: SMGW_PERSO_EINS

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.15.4 FV_ZEITF_P_00400

Zusammenfassung: Es wird überprüft ob die Gangreserve mindestens 48h beträgt.
TestLink ID/Version: BZ976/1
Anforderung: SMGW_0243
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Spannungsversorgung wird unterbrochen	SMGw spannungslos
2	nach Ablauf von 48 Stunden wird die Spannung am SMGw wieder angelegt.	SMGw stellt die operative Betriebsbereitschaft wieder her.
3	Warten auf NTP Anfrage	NTP Anfrage enthält Zeitstempel des anfragenden SMGw. Der Zeitstempel zeigt auf, dass die Systemzeit unter Berücksichtigung der Ganggenauigkeit der aktuellen Zeit entspricht.

5.1.1.15.5 FV_ZEITF_P_00500

Zusammenfassung: Es wird überprüft ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.

TestLink ID/Version: BZ977/1

Anforderung: SMGW_0244

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_KLIMA

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw ist mindestens 1 h im Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von 23°C	Zeit erreicht
2	Ab der nächsten erfolgreichen Zeitsynchronisation (NTP) wird die Verbindung zu NTP-Server unterbrochen	Zeitpunkt der Synchronisation erfasst. NTP Server vom SMGw nicht mehr erreichbar.
3	Nach Ablauf von 6 h wird der NTP Server wieder zugeschaltet	NTP-Server steht wieder zur Verfügung
4	SMGw führt Zeitsynchronisation durch	Im NTP Request liefert das SMGw seine aktuelle Zeit. Die Abweichung zur NTP-Serverzeit wird ermittelt und ist im Toleranzbereich von +/- 0,5s/24h.

5.1.1.15.6 FV_ZEITF_P_00510

Zusammenfassung: Es wird überprüft ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.

TestLink ID/Version: BZ978/1

Anforderung: SMGW_0244

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_KLIMA

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw ist mindestens 1 h im Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von -10°C	Zeit erreicht
2	Ab der nächsten erfolgreichen Zeitsynchronisation (NTP) wird die Verbindung zu NTP-Server unterbrochen	Zeitpunkt der Synchronisation erfasst. NTP Server vom SMGw nicht mehr erreichbar.
3	Nach Ablauf von 6 h wird der NTP Server wieder zugeschaltet	NTP-Server steht wieder zur Verfügung
4	SMGw führt Zeitsynchronisation durch	Im NTP Request liefert das SMGw seine aktuelle Zeit. Die Abweichung zur NTP-Serverzeit wird ermittelt und ist im Toleranzbereich von +/- 4,95s/24h.

5.1.1.15.7 FV_ZEITF_P_00520

Zusammenfassung: Es wird überprüft ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.

TestLink ID/Version: BZ979/1

Anforderung: SMGW_0244

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_KLIMA

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw ist mindestens 1 h im Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von 45°C	Zeit erreicht
2	Ab der nächsten erfolgreichen Zeitsynchronisation (NTP) wird die Verbindung zu NTP-Server unterbrochen	Zeitpunkt der Synchronisation erfasst. NTP Server vom SMGw nicht mehr erreichbar.
3	Nach Ablauf von 6 h wird der NTP Server wieder zugeschaltet	NTP-Server steht wieder zur Verfügung
4	SMGw führt Zeitsynchronisation durch	Im NTP Request liefert das SMGw seine aktuelle Zeit. Die Abweichung zur NTP-Serverzeit wird ermittelt und ist im Toleranzbereich von +/- 3,3s/24h.

5.1.1.15.8 FV_ZEITF_P_00530

Zusammenfassung: Es wird überprüft ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.

TestLink ID/Version: BZ980/1

Anforderung: SMGW_0244

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
SMGW_KLIMA

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw ist mindestens 1 h im Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von 23°C	Zeit erreicht
2	Nach der nächsten erfolgreichen Zeitsynchronisation (NTP) wird das SMGW spannungslos gesetzt.	Zeitpunkt der Synchronisation erfasst.
3	Nach Ablauf von 24 h wird der die Spannung wieder angelegt	SMGw nimmt den Betrieb wieder auf.
4	SMGw führt Zeitsynchronisation durch	Im NTP Request liefert das SMGw seine aktuelle Zeit. Die Abweichung zur NTP-Serverzeit wird ermittelt und ist im Toleranzbereich von +/- 1s/24h.

5.1.1.15.9 FV_ZEITF_P_00600

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob ein Eintrag im Systemlogbuch erfolgt, wenn ein Nachführen der Zeit nicht mindestens einmal innerhalb von 24 h möglich ist.

TestLink ID/Version: BZ981/1
Anforderung: SMGW_0248
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Ab der nächsten erfolgreichen Zeitsynchronisation (NTP) wird die Verbindung zu NTP-Server unterbrochen	Zeitpunkt der Synchronisation erfasst. NTP Server vom SMGW nicht mehr erreichbar.
2	Nach Ablauf von 24 h wird das Systemlogbuch ausgelesen	Im Systemlogbuch ist ein Eintrag vorhanden, der auf die fehlende Synchronisation verweist.

5.1.1.15.10 FV_ZEITF_P_00700

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob im Statuswort der Messwerte der Zustand 'Systemzeit ungültig' markiert wird, wenn ein Nachführen der Zeit nicht mindestens einmal innerhalb von 24 h möglich ist.

TestLink ID/Version: BZ982/1
 Anforderung: SMGW_0249
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	die Verbindung zum NTP-Server wird nach der nächsten Zeitsynchronisation unterbrochen.	Zeitsynchronisation erfasst
3	Warten von mindestens 24h nach der letzten Synchronisation	Zeit erreicht
4	Einspielen eines Auswerteprofiles	Auswerteprofil wird vom SMGw übernommen
5	warten auf die Messwertübertragung der Erstausslesung	Messwerte enthalten Statuswort mit Vermerk "Systemzeit ungültig".

5.1.1.15.11 FV_ZEITF_P_00800

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob jedes Nachführen das Ändern der Systemuhr auf den neu von dem Zeitserver gelieferten Zeitwert bewirkt.

TestLink ID/Version: BZ983/1

Anforderung: SMGW_0372 | SMGW_0251

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Nach einer erfolgreichen Zeitsynchronisation (NTP) wird die Zeit des NTP Server um 3s zurückgestellt.	NTP Server läuft der gesetzlichen Zeit 3s nach.
2	nach der nächsten Zeitsynchronisation des SMGw wird die Zeit des NTP-Servers wieder auf die gesetzliche Zeit gestellt (+3s).	der NTP Server besitzt wieder die gesetzliche Zeit.
3	SMGw synchronisiert die Zeit	Zeitsynchronisation hat stattgefunden.
4	Auslesen des Systemlogbuchs des SMGw	Im Systemlogbuch muss ersichtlich sein, dass bei jeder Synchronisation die Zeit des NTP-Servers übernommen wurde und welche Zeitdifferenz ausgeglichen wurde.

5.1.1.15.12 FV_ZEITF_P_00900

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob das Ergebnis der Bewertung der Zeitabweichung bei der Zeitsynchronisation im Statuswort des SMGw vermerkt wird.

TestLink ID/Version: BZ984/1
 Anforderung: SMGW_0253
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auswerteprofil mit TAF7 wird an das SMGw übertragen	SMGw hat Auswerteprofil übernommen
2	SMGw beginnt mit der Aufzeichnung von Messwerten gemäß Auswerteprofil	Erstauslesewert liegt vor
3	SMGw synchronisiert die Systemzeit mit dem NTP Server	Das SMGw hat die Zeit des NTP-Servers übernommen
4	1 Registrierperiode warten	Zeit ist erreicht
5	Die Zeit des NTP Servers um mehr als 5% der Zeitspanne der kleinsten Registrierperiode zurückgestellt.	NTP Server Zeit ist neu gesetzt
6	SMGw synchronisiert die Zeit	Zeitsynchronisation hat stattgefunden.
7	1 Registrierperiode warten	Zeit ist erreicht
8	Die Zeit des NTP-Servers um 1% der Zeitspanne der kleinsten Registrierperiode vorgestellt.	der NTP Server ist neu gesetzt
9	SMGw synchronisiert die Systemzeit mit dem NTP Server	Das SMGw hat die Zeit des NTP-Servers übernommen
10	1 Registrierperiode warten	Zeit ist erreicht
11	Messwertübertragung erfolgt, Messwerte werden versendet Logbuch über den Zeitbereich auslesen.	Im Statuswort der Messwerte (Bit 9), die unmittelbar nach der Zeitsynchronisation (Logbucheinträge) gespeichert werden, ist das richtige Ergebnis der Prüfung enthalten: nach Schritt 3 "gültig" nach Schritt 6 "ungültig" nach Schritt 9 "gültig"

5.1.1.15.13 FV_ZEITF_P_01000

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob der Sekundenindex als COSEM-Objekt der Klasse ‚Data‘ mit Datentyp ‚Unsigned32‘ bereitgestellt wird.

TestLink ID/Version: BZ985/1

Anforderung: SMGW_0245 | SMGW_0254

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Abfrage des Cosem-Objektes durch GWA mit 01 00 5E 31 80 AD	SMGw liefert den aktuellen Sekundenindex

5.1.1.15.14 FV_ZEITF_P_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Sekundenindex eine über die gesamte Lebensdauer des SMGw im mathematischen Sinne streng monoton wachsende natürliche Zahl ist.

TestLink ID/Version: BZ986/1
Anforderung: SMGW_0373
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.15.15 FV_ZEITF_P_01200

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob der Sekundenindex nach Abschluss des TR 03109-Zustands 'Vorphonalisierung 2' bei ,0' beginnt.
TestLink ID/Version: BZ987/2
Anforderung: SMGW_0256
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: SMGW_PERSO_EINS

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.15.16 FV_ZEITF_P_01300

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob der Sekundenindex jede Sekunde um ,1' inkrementiert wird. Die dafür heranzuziehende Sekunde ist der Systemzeit zu entnehmen.

TestLink ID/Version: BZ988/1
Anforderung: SMGW_0374
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: SMGW_PERSO_ZWEI

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw an Spannung legen	SMGw geht in Betrieb
2	operative Betriebsbereitschaft abwarten	operative Betriebsbereitschaft ist erreicht
3	Logbuch auslesen	Anhand der Logbucheinträge ist ersichtlich, dass der Sekundenindex analog zum Delta der Zeitstempel wächst.

5.1.1.15.17 FV_ZEITF_P_01310

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für die Ermittlung des Sekundenindex die Systemzeit als Basis dient.

TestLink ID/Version: BZ990/1

Anforderung: SMGW_0374

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.15.18 FV_ZEITF_P_01400

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob mit Verlust der Betriebsbereitschaft der Sekundenindex persistent abgespeichert wird.

TestLink ID/Version: BZ989/1

Anforderung: SMGW_0413 | SMGW_0375

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw an Spannung legen	SMGw geht in Betrieb
2	operative Betriebsbereitschaft abwarten	operative Betriebsbereitschaft ist erreicht
3	SMGw spannungslos schalten	SMGw spannungslos
4	warten bis Gangreserve erschöpft ist	Gangreserve erschöpft
5	SMGw wieder an Spannung legen	Spannung liegt am SMGw an
6	operative Betriebsbereitschaft abwarten	operative Betriebsbereitschaft ist erreicht
7	Auslesen des Logbuchs	Logbuch liegt vor. Anhand des letzten Logbucheintrags (z.B. NTP-Synchronisation) vor dem Spannungsausfall wird der Sekundenindex zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls errechnet. Der Sekundenindex mit dem das SMGw wieder begonnen hat (Logbucheintrag Spannungswiederkehr) liegt um 900 (+-1%) höher als der berechnete Sekundenindex zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls.

5.1.1.15.19 FV_ZEITF_P_01500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Gangreserve und Ganggenauigkeit der Systemzeit genau wie auf die Systemzeit auch auf den Sekundenindex wirken.

TestLink ID/Version: BZ1089/1
Anforderung: SMGW_0414
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.15.20 FV_ZEITF_P_01600

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob in allen Zeitreihen (Messwerte, Logbücher) eine Kopie des aktuell geltenden Sekundenindex als weitere Größe zusätzlich zu der dort enthaltenen Systemzeit aufgezeichnet wird.

TestLink ID/Version: BZ992/1
Anforderung: SMGW_0260
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Systemlogbuch auslesen	Bei jedem Logbucheintrag ist neben der Systemzeit auch der Sekundenindex eingetragen.

5.1.1.15.21 FV_ZEITF_P_01610

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob in allen Zeitreihen (Messwerte, Logbücher) eine Kopie des aktuell geltenden Sekundenindex als weitere Größe zusätzlich zu der dort enthaltenen Systemzeit aufgezeichnet wird.

TestLink ID/Version: BZ993/1
 Anforderung: SMGW_0260
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	EMT-Profil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
2	Sensorprofil einspielen	Profil wird vom SMGw übernommen
3	Auswerteprofil einspielen (TAF7, Eingangsregister= 1-0:1.8.0 eines zugeordneten Zählers)	Profil wird vom SMGw übernommen
4	warten bis Messwerteübertragung erfolgt	Werte wurden empfangen. Alle Messwerte besitzen neben dem Zeitstempel auch den zugehörigen Sekundenindex.

5.1.1.15.22 FV_ZEITF_P_01700

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob die COSEM-Class Clock (DKE AK 461.0.142) zum Auslesen der in einem SMGw angeordneten Systemuhr an der WAN-Schnittstelle bereitgestellt wird. Die Systemuhr stellt die Systemzeit bereit.

TestLink ID/Version: BZ1088/1
Anforderung: SMGW_0371
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Abfrage des Cosem-Objektes durch GWA mit 00 00 01 00 00 FF	SMGw liefert die aktuelle Systemzeit

5.1.1.15.23 FV_ZEITF_P_01800

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob mit Wiederkehr der physischen Betriebsbereitschaft der Sekundenindex mit seinem aktuellen Wert beginnt, falls die Gangreserve den Zeitraum des Ausfalls der Betriebsbereitschaft abgedeckt hat, die Systemzeit also ebenfalls weitergelaufen ist,

TestLink ID/Version: BZ1090/1
 Anforderung: SMGW_0413 | SMGW_0375
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw an Spannung legen	SMGw geht in Betrieb
2	operative Betriebsbereitschaft abwarten	operative Betriebsbereitschaft ist erreicht
3	SMGw spannungslos schalten	SMGw spannungslos
4	30s warten	Zeit erreicht
5	SMGw wieder an Spannung legen	Spannung liegt am SMGw an
6	operative Betriebsbereitschaft abwarten	operative Betriebsbereitschaft ist erreicht
7	Auslesen des Logbuchs	Logbuch liegt vor. Anhand des letzten Logbucheintrags (z.B. NTP-Synchronisation) vor dem Spannungsausfall wird der Sekundenindex zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls errechnet. Der Sekundenindex mit dem das SMGw wieder begonnen hat (Logbucheintrag Spannungswiederkehr) liegt um 30 (+-1%) höher als der berechnete Sekundenindex zum Zeitpunkt des Spannungsausfalls.

5.1.1.16 Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr

5.1.1.16.1 FV_SPG_P_00200

Zusammenfassung:	Es wird überprüft, ob bei Kurzzeit-Spannungsausfällen von größer 5 ms und kleiner 200 ms die operative Betriebsbereitschaft überbrückt werden. Bei diesen Spannungsausfällen darf die operative Betriebsbereitschaft durch das Deaktivieren externer Schnittstellen eingeschränkt werden. Die externen Schnittstellen müssen bei Spannungswiederkehr unmittelbar wieder aktiviert werden.
TestLink ID/Version:	BZ995/1
Anforderung:	SMGW_0514 SMGW_0515 SMGW_0516
Ausführungsvariante:	
Zählart:	
Konstruktion:	
Option:	-
Prüfziel:	Positiv
Schnittstelle:	
Vorbedingungen:	OBB_BEREIT BZ_LMN_AKTIV AUSWERTEPROFIL_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Gateway für eine Zeitspanne zwischen ≥ 199 ms und < 200 ms spannungslos schalten	Gateway war kurz spannungslos
2	1s warten	Zeit ist erreicht
4	Logbuch auslesen	Logbuch liegt vor. Es gibt keine Einträge im Logbuch, die auf einen Ausfall von Funktionen des SMGw hinweisen, die nach Ablauf der 1s nach Spannungswiederkehr noch vorhanden sind. Es gibt keine Einträge im Logbuch, die auf einen Ausfall von Funktionen des SMGw hinweisen, außer der Deaktivierung von HAN, CLS, LMN und/oder WAN-Schnittstelle innerhalb der zulässigen Zeit (Unterbrechung + 1s)
5	Auslesen des aktuellen Messwertes an der HAN Schnittstelle	Messwert wird geliefert

5.1.1.17 Minimale funktionale Dimensionierung

5.1.1.17.1 FV_DIM_P_00100

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob in einem SMGW mindestens folgende Kbnfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1

TestLink ID/Version: BZ996/1

Anforderung: SMGW_0262 | SMGW_0378 | SMGW_0264 | SMGW_0266

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofile für 24 EMT einspielen	SMGW hat Profile übernommen
2	Kommunikationsprofile für 9 Letztverbraucher einspielen	SMGW hat Profile übernommen
3	Anschluss von 9 Sensoren an den LMN	Sensoren sind angeschlossen
4	Für jeden Sensor werden je einTAF1 definiert und zwei EMT zugeordnet und einTAF7 definiert und zwei EMT zugeordnet, so dass alle 24 EMT mindestens einem Profil zugeordnet sind.	Auswertepprofile sind definiert
5	Sensorprofile bilden und je einem Auswertepprofil zuordnen	Sensorprofile sind definiert Auswertepprofile sind aktualisiert.
6	Sensorprofile auf SMGW spielen	SMGW hat Profile übernommen.
7	Auswertepprofile jeweils TAF1 und TAF7 auf SMGW spielen	SMGW hat Profile übernommen

5.1.1.17.2 FV_DIM_P_00200

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob mindestens 2 Letztverbraucher, fortlaufend gleichzeitig und sekundlich Werte aus dem SMGW über die HAN Schnittstelle abfragen können.

TestLink ID/Version: BZ1092/1
 Anforderung: SMGW_0379
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofile für 24 EMT einspielen	SMGW hat Profile übernommen
2	Kommunikationsprofile für 9 Letztverbraucher einspielen	SMGW hat Profile übernommen
3	Anschluss von 9 Sensoren an den LMN	Sensoren sind angeschlossen
4	Für jeden Sensor werden je eine TAF1 definiert und zwei EMT zugeordnet und eine TAF7 (mindestens 4 Werte je Abrechnungsperiode) definiert und zwei EMT zugeordnet, so dass alle 24 EMT mindestens einem Profil zugeordnet sind.	Auswertepprofile sind definiert
5	Sensorprofile bilden und je einem Auswerteprofil zuordnen	Sensorprofile sind definiert Auswertepprofile sind aktualisiert.
6	Sensorprofile auf SMGW spielen	SMGW hat Profile übernommen.
7	Auswertepprofile jeweils TAF1 und TAF7 auf SMGW spielen (TAF-Beginn sofort)	SMGW hat Profile übernommen, Messung hat begonnen.
8	Anmelden von 2 Letztverbrauchern an der HAN Schnittstelle	Anmeldung erfolgreich
9	sekündliche Anforderung des aktuellen Sensorwertes je Letztverbraucher (bis zum Ende der Abrechnungsperiode TAF7)	Alle angeforderten Messwerte werden empfangen.
10	Warten bis 1 Abrechnungsperiode für aller TAF7 erreicht ist.	Zeitpunkt ist erreicht
11	Warten bis Werte eintreffen	Alle Messwerte sind eingetroffen und vorhanden.

5.1.1.17.3 FV_DIM_P_00300

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob in einem SMGW mindestens folgende Konfiguration möglich ist:
 Anzahl Letztverbraucher: 9
 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9
 Anzahl EMT: 24
 Anzahl GW-Admin: 1

TestLink ID/Version: BZ1091/1
 Anforderung: SMGW_0262 | SMGW_0378 | SMGW_0264 | SMGW_0266
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofile für 24 EMT einspielen	SMGW hat Profile übernommen
2	Kommunikationsprofile für 9 Letztverbraucher einspielen	SMGW hat Profile übernommen
3	Anschluss von 9 Sensoren an den LMN	Sensoren sind angeschlossen
4	Für jeden Sensor werden je eine TAF1 definiert und zwei EMT zugeordnet und eine TAF7 (mindestens 4 Werte je Abrechnungsperiode) definiert und zwei EMT zugeordnet, so dass alle 24 EMT mindestens einem Profil zugeordnet sind.	Auswertepprofile sind definiert
5	Sensorprofile bilden und je einem Auswerteprofil zuordnen	Sensorprofile sind definiert Auswertepprofile sind aktualisiert.
6	Sensorprofile auf SMGW spielen	SMGW hat Profile übernommen.
7	Auswertepprofile jeweils TAF1 und TAF7 auf SMGW spielen	SMGW hat Profile übernommen
8	Warten bis 1 Abrechnungsperiode für aller TAF7 erreicht ist.	Zeitpunkt ist erreicht
9	Warten bis Werte eintreffen	Alle Messwerte sind eingetroffen und vorhanden.

5.1.1.17.4 FV_DIM_P_00400

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob in einem SMGW mindestens folgende Kbnfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1

TestLink ID/Version: BZ1104/1

Anforderung: SMGW_0262 | SMGW_0378 | SMGW_0264 | SMGW_0266

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofile für 24 EMT einspielen	SMGW hat Profile übernommen
2	Kommunikationsprofile für 9 Letztverbraucher einspielen	SMGW hat Profile übernommen
3	Anschluss von 9 Sensoren an den LMN	Sensoren sind angeschlossen
4	Für jeden Sensor werden je eine TAF1 definiert und zwei EMT zugeordnet und eine TAF7 definiert und zwei EMT zugeordnet, so dass alle 24 EMT mindestens einem Profil zugeordnet sind.	Auswertepprofile sind definiert
5	Sensorprofile bilden und je einem Auswerteprofil zuordnen	Sensorprofile sind definiert Auswertepprofile sind aktualisiert.
6	Sensorprofile auf SMGW spielen	SMGW hat Profile übernommen.
7	Auswertepprofile jeweils TAF1 und TAF7 auf SMGW spielen	SMGW hat Profile übernommen

5.1.1.18 Minimale Anforderungen an das Logging

5.1.1.18.1 FV_LOG_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein System-Logbuch (OBIS Kennzahl: 00 00 63 62 01 FF, Domäne des SMGw) existiert.

TestLink ID/Version: BZ998/1

Anforderung: SMGW_0268

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.18.2 FV_LOG_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein eichtechnisches Logbuch (OBIS Kennzahl: 00 00 63 62 02 FF, Domäne des SMGw) existiert.
TestLink ID/Version: BZ999/1
Anforderung: SMGW_0269
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.18.3 FV_LOG_P_00300

Zusammenfassung: Es wird überprüft, ob ein LV-Logbuch je Letztverbraucher (OBIS Kennzahl: 00 00 63 62 03 FF, Domäne des Letztverbrauchers) existiert.

TestLink ID/Version: BZ1000/1

Anforderung: SMGW_0270

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anmelden von 1 Letztverbrauchern an der HAN Schnittstelle	Anmeldung erfolgreich
2	Abfrage des Letztverbraucher LOGs mit 00 00 63 62 03 FF	Letztverbraucher Logeinträge können gelesen werden.

5.1.1.18.4 FV_LOG_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das Logging dem FNN-Lastenheft Logmeldungen zur Einbindung von SMGW-G1-Geräten folgt.
TestLink ID/Version: BZ1001/1
Anforderung: SMGW_0271
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.1.18.5 FV_LOG_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Logeinträge in demselben Logbuch abgelegt werden, wenn zwei oder mehrere Logeinträge über das Attribut ‚parent_record_number‘ des ‚TYPE_Log_Entry‘ miteinander verknüpft sind.

TestLink ID/Version: BZ1006/1
Anforderung: SMGW_0380
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen.	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erreicht ist.

5.1.1.18.6 FV_LOG_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob als Mechanismus zur Vermeidung aufeinander wiederkehrender gleicher Logbucheinträge mit gleicher ‚message_extension‘ das Attribut ‚repetition_counter‘ des ‚TYPE_Log_Entry‘ verwendet wird. Dabei müssen immer der erste Logbuch-Eintrag und der letzte Eintrag der Folge vorhanden sein.

TestLink ID/Version: BZ1008/1
 Anforderung: SMGW_0381 | SMGW_0382
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die Attribute 'log_retry_failures', 'log_loop_failures' oder 'log_fallback_failures' der COSEM-IC 'QoS SQ Setup' (Class ID: 32799, Class Version: 0) sind auf 'true' zu setzen.	Die Logeinträge sind gesetzt.
2	Es wird ein Satz von Auswerteprofil und Kommunikationsprofil an das SMGw übergeben, der folgende zusätzliche Einträge beinhaltet: 'max_loop_count'= 5, 'loop_times' = 10s, 'max_retry_count' = 3, 'retry_times' = 3s, 'fallback_times' = 60s	Auswerteprofil und Kommunikationsprofil wurden erfolgreich vom SMGw übernommen.
3	mit Erreichen der ersten Versandaufgabe an einen EMT werden diese und alle weiteren Anfragen abgelehnt.	Es kommt keine Kommunikation zu Stande, die Kommunikationsversuche werden druch das SMGw geloggt.
4	Nach 30s werden die Kommunikationsanfragen beantwortet	Kommunikation kommt zu Stande. Protokolleintrag mit der Log-Nr. 16001.0 "Messwert erfolgreich übertragen" ist vorhanden.
5	Logbuch auslesen mit COSEM-Class ‚Profile Generic‘ gemäß DKE AK 461.0.142	Logbucheinträge enthalten die Log_retry_failures mit dem Attribut ‚repetition_counter‘ aus der die Anzahl der Wiederholungen hervorgeht. Bei der Wiederholung (Loop) zählt der Counter wieder von "1" an.

5.1.1.19 Minimale Anforderungen an Spontan-Meldungen

5.1.1.19.1 FV_SM_P_00100

Zusammenfassung:	Es wird geprüft, ob eine Nachricht aus einem Profile Generic vom Typ 'Logbook' mit mindestens einem Eintrag besteht und nach COSEM-Class ‚Profile Generic‘ gebildet wurde.
TestLink ID/Version:	BZ1009/1
Anforderung:	SMGW_0275 SMGW_0276
Ausführungsvariante:	
Zählart:	
Konstruktion:	
Option:	-
Prüfziel:	Positiv
Schnittstelle:	
Vorbedingungen:	OBB_BEREIT LMN_BEREIT TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Messwert mit Fehlerstatus "FF" wird an SMGW zurückgegeben	SMGW sendet Event an GW mit einem Logbucheintrag nach COSEM-Class "Profile Generic" mit der Eventmeldung zum Fehlerstatus. Die Meldung ist vom Typ "Logbook" mit der Event-ID "1013"

5.1.1.20 CLS-Kanalaufbau

5.1.1.20.1 FV_CLS_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim Aufbau eines transparenten CLS Kommunikationskanals durch das SMGW zuerst der Kommunikationskanal zum CLS Gerät etabliert wird und erst danach der Kanal zum aktiven EMT aufgebaut wird.

TestLink ID/Version: BZ1072/1
Anforderung: SMGW_0407 | SMGW_0408
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
CLS_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	GWA gibt Befehl zum Aufbau eines CLS-Kanals zwischen CLS-Gerät und aktivem EMT (HKS4)	SMGW nimmt Befehl an
2	Warten bis CLS-Kanal zum aktiven EMT etabliert ist	CLS-Kanal zum aktiven EMT ist etabliert
3	Auslesen des Systemlogs	Im Systemlog ist die Meldung 5003 [0] (erfolgreicher Verbindungsaufbau zum CLS) vor der Meldung 20018 [0] (erfolgreicher Aufbau der Verbindung CLS-EMT) zu finden.

5.1.1.20.2 FV_CLS_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim Aufbau eines transparenten CLS Kommunikationskanals durch das SMGW zuerst der Kommunikationskanal zum CLS Gerät etabliert wird und erst danach der Kanal zum aktiven EMT aufgebaut wird.

TestLink ID/Version: BZ1073/1
 Anforderung: SMGW_0407
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 CLS_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	CLS-Gerät wird vom SMGW getrennt	CLS-Gerät ist getrennt
2	GWA gibt Befehl zum Aufbau eines CLS-Kanals zwischen CLS-Gerät und aktivem EMT (HKS4)	SMGW nimmt Befehl an
3	Warten bis max Zeit (QoS-Profil) zum Kanalaufbau zum CLS abgelaufen	Zeit ist abgelaufen. innerhalb der Zeitspanne ist das Event 20018 [1] vom SMGW an den GWA gesendet worden. Es wurde keine Verbindung zum aktiven EMT aufgebaut.

5.1.1.20.3 FV_CLS_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.

TestLink ID/Version: BZ1107/1
 Anforderung: SMGW_0442
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 CLS_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	GWA gibt Befehl zum Aufbau eines CLS-Kanals zwischen CLS-Gerät und aktivem EMT (HKS4)	SMGW nimmt Befehl an
2	SMGW baut Verbindung zum CLS auf.	Verbindung zum CLS ist aufgebaut.
3	SMGW baut Verbindung zum aktiven EMT auf.	Verbindung zum EMT aufgebaut.
4	Aktiver EMT baut die Verbindung zum CLS regulär ab	Verbindung wird abgebaut.
5	Warten von 60s.	Zeit ist abgelaufen.
6	Verbindung zwischen SMGW und CLS wird geprüft	Verbindung zwischen CLS und SMGW ist getrennt.

5.1.1.20.4 FV_CLS_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.

TestLink ID/Version: BZ1108/1
 Anforderung: SMGW_0443
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 CLS_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	GWA gibt Befehl zum Aufbau eines CLS-Kanals zwischen CLS-Gerät und aktivem EMT (HKS4)	SMGW nimmt Befehl an
2	SMGw baut Verbindung zum CLS auf.	Verbindung zum CLS ist aufgebaut.
3	SMGw baut Verbindung zum aktiven EMT auf.	Verbindung zum EMT aufgebaut.
4	Verbindung zwischen SMGw und aktivem EMT wird auf EMT Seite unerwartet unterbrochen.	Verbindung unterbrochen
5	60s warten	Zeit ist abgelaufen. Verbindung zwischen aktivem EMT und SMGw ist getrennt. GWA erhält Event zum Verbindungsabbau.

5.1.1.20.5 FV_CLS_P_00410

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.

TestLink ID/Version: BZ1109/1
 Anforderung: SMGW_0443
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 CLS_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	GWA gibt Befehl zum Aufbau eines CLS-Kanals zwischen CLS-Gerät und aktivem EMT (HKS4)	SMGW nimmt Befehl an
2	SMGW baut Verbindung zum CLS auf.	Verbindung zum CLS ist aufgebaut.
3	SMGW baut Verbindung zum aktiven EMT auf.	Verbindung zum EMT aufgebaut.
4	Verbindung zwischen SMGW und CLS wird auf CLS Seite unerwartet unterbrochen.	Verbindung unterbrochen
5	60s warten	Zeit ist abgelaufen. Verbindung zwischen aktivem EMT und SMGW ist getrennt. GWA erhält Event zum Verbindungsabbau.

5.1.2 Defintionen DEF

5.1.2.1 DEF_P_00100

Zusammenfassung:	Es wird geprüft, ob jedes abgeleitete Register durch eine OBIS-Kennzahl in Verbindung mit der Geräte- oder TAF-Identifikation im SMGw eindeutig identifiziert wird.
TestLink ID/Version:	BZ803/1
Anforderung:	SMGW_0001
Ausführungsvariante:	
Zählart:	
Konstruktion:	
Option:	-
Prüfziel:	Positiv
Schnittstelle:	
Vorbedingungen:	

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.2.2 DEF_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob es möglich ist, dass ein abgeleitetes Register im SMGw als Ausgangsgröße einer Operation im Regelwerk entstehen kann.

TestLink ID/Version: BZ804/1
Anforderung: SMGW_0317
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.2.3 DEF_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob es möglich ist, dass ein abgeleitetes Register im SMGw als Eingangsgröße einer Operation im Regelwerk genutzt werden kann.

TestLink ID/Version: BZ805/1
Anforderung: SMGW_0318
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.2.4 DEF_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Spontan-Meldungen ausschließlich über das Kommunikationsszenario ADMIN-SERVICE, WKS2 an den GW-Administrator gemeldet werden.

TestLink ID/Version: BZ806/1

Anforderung: SMGW_0320

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.2.5 DEF_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob jeder Nutzer im SMGW durch ein Objekt der COSEM-IC 'User Setup' (Class ID: 32796, Class Version: 0) repräsentiert wird.

TestLink ID/Version: BZ807/1
Anforderung: SMGW_0006
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auslesen des Nutzerprofils Letztverbraucher	Der Container (Cosem-ID 32795) enthält alle Nutzereinträgedes "User_Setup" nach Class-ID 32796

5.1.2.6 DEF_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW sicherstellt, dass jedem konfigurierten Nutzer genau eine Rolle, repräsentiert durch ein Objekt der COSEM-IC 'Role Setup' (Class ID: 32798, Class Version: 0), zugewiesen wird.

TestLink ID/Version: BZ808/1
Anforderung: SMGW_0007
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Auslesen des Nutzerprofils Letztverbraucher	Der Container (Class-ID 32795) enthält alle Nutzereinträgedes "Role_Setup" nach Class-ID 32798, Es gibt nur eine zugewiesene Rolle.

5.1.2.7 DEF_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die vom Zähler gelieferten Informationen durch das SMGW gefiltert werden. Die Filterung erfolgt durch die Angabe des Attributs 'values' der COSEM-IC 'Generic Sensor Setup' (Class ID: 32810, Class Version: 0).

TestLink ID/Version: BZ809/1
 Anforderung: SMGW_0008
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Es wird ein unidirektionaler wMBus-Zähler verwendet, der durch den "Generic_Sensor_Setup" abgebildet wird. Die TAF benötigt weniger Werte als vom Zähler bereitgestellt werden können	Zähler ist definiert und im SMGW abgebildet.
2	Nächsten Versandzeitpunkt des TAF abwarten (Erstauslesung oder Turnus).	Messdaten werden empfangen. Die empfangenen Daten enthalten nur die "values", die im "Generic_Sensor_Setup" definiert sind.

5.1.2.8 DEF_P_00710

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die vom Stromzähler gelieferten Informationen durch das SMGW gefiltert werden. Die Filterung erfolgt durch die Angabe des Attributs 'values' der COSEM-IC 'E-Meter Sensor Setup' (Class ID: 32809, Class Version: 0).

TestLink ID/Version: BZ813/1
Anforderung: SMGW_0008
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Es wird ein unidirektionaler wMBus-Stromzähler verwendet. Die TAF benötigt weniger Werte als vom Zähler bereitgestellt werden.	Zähler ist definiert und im SMGW abgebildet.
2	Nächsten Versandzeitpunkt des TAF abwarten (Erstauslesung oder Turnus).	Messdaten werden empfangen. Die empfangenen Daten enthalten nur die "values", die im "E-Meter_Sensor_Setup" definiert sind.

5.1.2.9 DEF_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen durch das SMGW nach COSEM / OBIS, entsprechend der verwendeten 'driver_reference' der COSEM-IC 'Abstract Device LMN Setup' (Class ID: 32808, Class Version: 0), transformiert werden.

TestLink ID/Version: BZ810/1
Anforderung: SMGW_0009
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Herstellerdokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.2.10 DEF_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen mit dem Zeitstempel des SMGW, der zum Zeitpunkt der Anlieferung gebildet wird, versehen werden.

TestLink ID/Version: BZ811/1
 Anforderung: SMGW_0010
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB
 LMN_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die capture_period und billing_period (TAF7) sind identisch und werden auf 3 Minuten gestellt.	Ausführung erfolgt und vom SMGW übernommen.
2	Es wird die aktuelle Zeit im SMGW geprüft.	Die Zeit aus dem SMGW liegt vor.
3	Es werden die SMGW Zeit und die Zeit des Zählersimulators verglichen.	Das Delta zwischen beiden Zeitgebern ist erfasst.
4	Es wird die Abfrage aus dem SMGW gestartet (capture_period). Der Zählersimulator antwortet direkt	Antwort des Zählersimulators ist im SMGW erfasst
5	Es wird der gespeicherte Messwert mit dem Sendezeitpunkt unter Berücksichtigung des im Schritt 2 ermittelten Deltas verglichen.	Die Abweichung beträgt maximal +0,2s
6	Es wird die Abfrage aus dem SMGW gestartet (capture_period). Der Zählersimulator antwortet mit einem Zeitversatz von 1s	Die Antwort des Zählersimulators ist im SMGW erfasst.
7	Es werden beiden gespeicherten Messwerte verglichen.	zwischen beiden Zeitstempeln ist ein Delta von 181s +/-0,2s

5.1.2.11 DEF_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen vom SMGW in der Sensorwerte-Liste abgelegt werden.

TestLink ID/Version: BZ815/1
 Anforderung: SMGW_0011
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: SMGW_NORMALBETRIEB

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Die capture_period wird so eingestellt, dass sie kleiner ist als die billing_period.	Zeiten sind eingestellt.
2	Der Zählersimulator verändert die Zählwerte bei jeder Anfrage über den LMN-Bus durch Inkrementierung um 1kWh.	Zählersimulator eingestellt.
3	Es wird über die HAN-Schnittstelle der aktuelle Messwert abgefragt.	Messwert liegt vor
4	Nach Ablauf der capture_period wird über die HAN-Schnittstelle der aktuelle Messwert abgefragt.	Der Messwert ist um 1kWh höher als der zuvor abgefragte Wert.

5.1.2.12 DEF_P_01010

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Sensorwerte-Liste keine Aufzeichnung im Sinne einer Historie oder Zeitreihe bietet, sondern jeweils die letzte, vom Sensor / Zähler erhaltene Informationen enthält.

TestLink ID/Version: BZ816/1
Anforderung: SMGW_0011
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3 Schnittstellen IF

5.1.3.1 LMN

5.1.3.1.1 IF_LMN_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Erkennung von drahtgebundenen Sensoren / Zählern gemäß Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle erfolgt.

TestLink ID/Version: BZ874/1

Anforderung: SMGW_0085

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.1.2 IF_LMN_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW alle an seinem drahtgebundenen LMN 'erkannten' LMN-Teilnehmer in die Präsenzliste ('Liste der sichtbaren LMN-Teilnehmer') aufgenommen hat.

TestLink ID/Version: BZ875/1

Anforderung: SMGW_0086 | SMGW_0395 | SMGW_0088

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anschluss von zwei drahtgebundenen Zählern	Zähler sind angeschlossen
2	Auslesen der Präsenzliste mit 01 00 5E 31 80 74 bis 78	angeschlossene Sensoren sind in der Präsenzliste enthalten

5.1.3.1.3 IF_LMN_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW alle an seinem drahtlosen LMN 'erkannten' LMN-Teilnehmer in die Präsenzliste ('Liste der sichtbaren LMN-Teilnehmer') aufgenommen hat.

TestLink ID/Version: BZ876/1

Anforderung: SMGW_0086 | SMGW_0395 | SMGW_0088

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anschluss von zwei WMBus Zählern	Zähler sind angeschlossen
2	Auslesen der Präsenzliste mit 01 00 5E 31 80 AB	angeschlossene Sensoren sind in der Präsenzliste enthalten

5.1.3.1.4 IF_LMN_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die Präsenzliste gemäß dem konfigurierten zeitlichen Verhalten (siehe DKE AK 461.0.142, COSEM-IC WMBus Address Setup) aktualisiert wird.

TestLink ID/Version: BZ878/1
 Anforderung: SMGW_0338 | SMGW_0396
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anschluss von zwei WMBus Zählern	Zähler sind angeschlossen
2	Auslesen der Präsenzliste mit 01 00 5E 31 80 AB	angeschlossene Sensoren sind in der Präsenzliste enthalten
3	Sicherstellen, dass die cleanup_time des Objekts der Interface Klasse WMBus-Address-Setup auf 1 gesetzt ist.	Die cleanup_time des Objekts der Interface Klasse WMBus-Address-Setup ist auf 1 gesetzt.
4	Einen Zähler aus dem WMBus entfernen (deaktivieren).	Zähler ist nicht mehr angeschlossen
5	Nach Ablauf einer Stunde wird die Präsenzliste mit 01 11 5E 31 80 AB erneut ausgelesen	Der deaktivierte Zähler ist nicht mehr in der Präsenzliste enthalten.

5.1.3.1.5 IF_LMN_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW über die wMBUS-Schnittstelle Sensoren / Zähler über das wireless MBus- Protokoll nach OMS (OMS Spec. Vol-2) anbinden kann.

TestLink ID/Version: BZ944/1
Anforderung: SMGW_0316
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anschluss des WMBus Zählers	Zähler ist angeschlossen
2	Auslesen der Präsenzliste mit 01 00 5E 31 80 AB	angeschlossener Sensor ist in der Präsenzliste enthalten

5.1.3.1.6 IF_LMN_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die funktionalen Anforderungen und der Protokoll-Stapel gemäß TR 03109 ausgeführt sind und ob das SMGW über die wMBUS-Schnittstelle Sensoren / Zähler über das wireless MBus- Protokoll nach OMS (OMS Spec. Vol-2) anbinden kann.

TestLink ID/Version: BZ942/1
Anforderung: SMGW_0316 | SMGW_0354
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.3.1.7 IF_LMN_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die bedrahtete LMN-Schnittstelle eine elektrische Versorgung zur bedarfsweisen Nutzung durch angeschlossenen LMN-Busteilnehmer bereitstellt (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion). Die elektrische Versorgung muss mit folgenden Parametern ausgeführt werden:
 Spannung: 12 V +/- 5 %, DC, Restwelligkeit < 1 % vom Nennwert 12 V bei 0..3,5 W Max.
 Strom: 1 A Minimal vom SMGW bereitzustellende Leistung: 3,5 W

TestLink ID/Version: BZ941/1
 Anforderung: SMGW_0175 | SMGW_0176 | SMGW_0178
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Regelbaren Widerstand an Pins 2 (+12V) und 3 (GND) anschließen	Widerstand ist angeschlossen
2	Widerstandskonstant verringern bis eine Leistung von 3,5W erreicht wird	Spannung ist innerhalb der definierten Toleranz

5.1.3.1.8 IF_LMN_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW im drahtgebundenen LMN den Protokollstapel entsprechend Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle zur Verfügung stellt.

TestLink ID/Version: BZ1079/1
Anforderung: SMGW_0167
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.1.9 IF_LMN_P_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die verpflichtende RS 485 Schnittstelle und die verpflichtende Wireless M-Bus Schnittstelle konstruktiv gemäß FNN-Lastenheft Konstruktion ausgeführt wurde.

TestLink ID/Version: BZ1080/1
Anforderung: SMGW_0168 | SMGW_0169
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.1.10 IF_LMN_P_01200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die optionale Ethernet-Schnittstelle, konstruktiv gemäß FNN-Lastenheft SyM² Ver. 1.04 ausgeführt wurde.
TestLink ID/Version: BZ1081/1
Anforderung: SMGW_0170
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.1.11 IF_LMN_P_01300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die bedrahtete LMN-Schnittstelle an einem SMGw gemäß TR 03109 in der Variante EIA 485 ausgeführt wurde.

TestLink ID/Version: BZ1082/1

Anforderung: SMGW_0173

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.2 HAN

5.1.3.2.1 IF_HAN_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, das bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle als IPv4 DHCP Client ein Rückfall auf 'Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses" (RFC 3927) unterstützt wird.

TestLink ID/Version: BZ1002/1
Anforderung: SMGW_0350
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: HAN_IPv4_DHCP
HAN_DHCP_AUS
HAN_MITSCHNITT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	SMGw an Spannung legen	SMGw geht in Betrieb
2	Empfang eines DHCP-Requests vom SMGw an HAN-Schnittstelleabwarten.	DHCP-Request empfangen.
3	Warten auf Empfang eines ARP-Paketes	ARP-Request von SMGw empfangen mit Absender-IP-Adresse: 0.0.0.0 Empfänger-IP-Adresse: aus dem Adressraum zwischen 169.254.1.0 und 169.254.254.255
4	Warten auf Empfang eines ARP-Paketes	ARP-Announcement von SMGw empfangen mit Absender-IP-Adresse: Empfänger Adresse aus Schritt 3 Empfänger-IP-Adresse: 0.0.0.0

5.1.3.2.2 IF_HAN_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, dass bei Verwendung von 'Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses' (RFC 3927) für IPv4 Adressen Multicast DNS (RFC6762) zur Namensauflösung für die Kommunikation verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1003/1
Anforderung: SMGW_0351 | SMGW_0166
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: HAN_IPv4_AUTOCONF
HAN_IPv4_DHCP
HAN_DHCP_AUS
HAN_MITSCHNITT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Senden einer mDNS Abfrage an der HAN-Schnittstelle unter Einbeziehung des SMGW Domänennamens	Anfrage abgesendet
2	Warten auf Antwort des SMGw	Antwort des SMGw auf die Anfrage mit der IP-Adresse im HAN

5.1.3.2.3 IF_HAN_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, dass die HAN-Schnittstelle bei Verwendung von 'IPv6 Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC4862 für IPv6 Multicast DNS (RFC6762) zur Namensauflösung für die Kommunikation unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ1004/1

Anforderung: SMGW_0352 | SMGW_0166

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
HAN_IPv6_SLAAC
HAN_MITSCHNITT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	senden einer mDNS Abfrage an der HAN-Schnittstelle unter Einbeziehung des SMGW Domänennamens	Anfrage gesendet
2	Warten auf Antwort des SMGW	Antwort des SMGW auf die Anfrage mit der IP-Adresse im HAN

5.1.3.2.4 IF_HAN_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, das bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle durch 'Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses' als 'Host-Name' in der Bedeutung der RFC6762 die Server-ID.local verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1005/1

Anforderung: SMGW_0353 | SMGW_0166

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: HAN_IPv4_AUTOCONF
HAN_IPv4_DHCP
HAN_DHCP_AUS
HAN_MITSCHNITT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Eine mDNS Anfrage nach "Server-ID".local an HAN-Schnittstelle an "224.0.0.25" senden.	Empfang der mDNS-Response vom SMGW

5.1.3.2.5 IF_HAN_P_00410

Zusammenfassung: Es wird geprüft, das bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle durch 'IPv6 Stateless Address Autoconfiguration' als 'Host-Name' in der Bedeutung der RFC6762 die Server-ID.local verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1015/1

Anforderung: SMGW_0353 | SMGW_0166

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
HAN_IPv6_SLAAC
HAN_MITSCHNITT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Eine mDNS Anfrage nach "Server-ID".local an HAN-Schnittstelle "FF02::FB" senden.	Empfang der mDNS-Response vom SMGw

5.1.3.3 WAN

5.1.3.3.1 IF_WAN_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Protokollstapel im WAN gemäß TR 03109 ausgeführt ist. Zum WAN muss mindestens eine physische Schnittstelle vom SMGW bereitgestellt werden.

TestLink ID/Version: BZ945/1
Anforderung: SMGW_0179
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.3.2 IF_WAN_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Hersteller mindestens eine physische WAN-Schnittstelle nach Kapitel 5.5.5.3.2 bereitstellt.

TestLink ID/Version: BZ947/1

Anforderung: SMGW_0355

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.3.3 IF_WAN_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei Vorhandensein von mehr als einer physischen Schnittstelle des SMGW zum WAN (3b und mindestens einmal 4b) vorrangig 3b benutzt wird, wenn über 3c eine aktive Verbindung (Link-Layer) besteht.

TestLink ID/Version: BZ948/1
 Anforderung: SMGW_0181
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	ETH-Verbindung an Schnittstelle 3c herstellen.	ETH-Verbindung über Schnittstelle 3c hergestellt.
2	Aufbau einer WAN (Ethernet) Verbindung über die physische Schnittstelle 3c	WAN Verbindung steht
3	Warten auf den nächsten Versandzeitpunkt	Versandzeitpunkt erreicht
4	Daten treffen ein	Es wird geprüft, ob die Daten über die MAC-Adresse des Ethernet Layers übertragen wurden

5.1.3.3.4 IF_WAN_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob 4b benutzt wird, falls über 3c keine aktive Verbindung besteht.

TestLink ID/Version: BZ950/1

Anforderung: SMGW_0356

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Aufbau einer WAN (Ethernet) Verbindung über die physische Schnittstelle 3c	WAN Verbindung steht
2	Warten auf den nächsten Versandzeitpunkt	Versandzeitpunkt erreicht
3	Daten treffen ein	Die Daten wurden über die MAC-Adresse des Ethernet Layers übertragen
4	Verbindungskabel ETH am SMGW wird getrennt	Verbindung getrennt
5	Warten auf den nächsten Versandzeitpunkt	Versandzeitpunkt erreicht
6	Daten treffen ein	Daten sind bei GWA/EMT vorhanden

5.1.3.3.5 IF_WAN_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob falls über 3b (trotz aktiver Verbindung (Link-Layer)) weder eine Kommunikation zu EMT noch zu GWA möglich ist, 4b verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ949/1
 Anforderung: SMGW_0357
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Aufbau einer WAN (Ethernet) Verbindung über die physische Schnittstelle 3c	WAN Verbindung steht
2	Warten auf den nächsten Versandzeitpunkt	Versandzeitpunkt erreicht
3	Daten treffen ein	Die Daten wurden über die MAC-Adresse des Ethernet Layers übertragen
4	Verbindung zu GWA und EMT wird getrennt, ohne die aktive Verbindung (Link-Layer) zu unterbrechen.	Verbindung getrennt
5	Warten auf den nächsten Versandzeitpunkt	Versandzeitpunkt erreicht
6	Daten treffen ein	Daten sind bei GWA/EMT vorhanden

5.1.3.3.6 IF_WAN_P_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für die Schichten unter TLS (bspw. TCP/IP) die Timeouts entsprechend der jeweiligen Protokollspezifikationen gelten.

TestLink ID/Version: BZ951/1

Anforderung: SMGW_0185

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.3.7 IF_WAN_P_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob für die TLS Schicht die TLS Parameter • TLS_max_idle_time • TLS_max_session_time • TLS_keepalive entsprechend des jeweiligen Kommunikationsprofils (gemäß DKE AK 461.0.142 Objekte der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN', Class ID: 32795, Class Version: 0) verwendet werden.

TestLink ID/Version: BZ952/1

Anforderung: SMGW_0186 | SMGW_0187 | SMGW_0188

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.3.3.8 IF_WAN_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv4 folgende Möglichkeiten bietet: • Das SMGw nutzt einen DHCP-Client gemäß RFC 2131 für den Bezug einer gültigen IPv4-Unicast-Adresse, der Netzmaske und des Default-Gateway. • Die statische Vergabe von IPv4-Unicast-Adresse, der Netzmaske und des Default- Gateway muss ebenfalls möglich sein.

TestLink ID/Version: BZ953/1
 Anforderung: SMGW_0190 | SMGW_0191
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: WAN_IPv4_DHCP
 OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
2	Wakeup-Call über dynamische IP-Adresse	SMGw verbindet sich zu GWA
3	SMGw wird auf statische IP-Adressvergabe konfiguriert	SMGw hat statische IP-Adresse erhalten
4	Wakeup-Call über statische IP-Adresse	SMGw verbindet sich zu GWA
5	SMGw wird auf dynamische IP-Adressvergabe konfiguriert	SMGw hat dynamische IP-Adresse erhalten
6	Wakeup-Call über dynamische IP-Adresse	SMGw verbindet sich zu GWA

5.1.3.3.9 IF_WAN_P_00900

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv6 folgende Möglichkeiten bietet:

- Das SMGW verwendet 'Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC 4862 zur automatischen Zuweisung einer eigenen gültigen IPv6 Adresse.
- Zusätzlich verwendet das SMGW das 'Neighbor Discovery Protocol' (NDP) nach RFC 4861, um einen link-spezifischen Prefix zur Bildung einer gültigen 'Global Unicast'-IPv6-Adresse zu erhalten.

TestLink ID/Version: BZ954/1
 Anforderung: SMGW_0192
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Netzwerk Verkehr mitschneiden aktivieren	Netzwerk wird aufgezeichnet
2	Auf 'Duplicate Address Detection' warten	Eine ICMPv6 vom Type 135 wird aufgezeichnet ("Neighbor Solicitation"). Die Antwortadresse ist eine Multicastadresse. Die Zieladresse ist die Link-lokale IPv6 Adresse des SMGW. Das Präfix der Adresse muss "fe80:0000:0000:0000" sein. Das Suffix wurde gemäß RFC 4861 aus der MAC Adresse des SMGW gebildet (Zweites Bit des ersten Bytes invertieren, zwischen dritten und vierten Byte die Byte '0xFF, 0xFE' einschieben).

5.1.3.3.10 IF_WAN_P_01000

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei Vorhandensein einer bestehenden Verbindung (Transport-Layer) über 4b diese nicht beeinflusst wird, wenn über 3c eine Verbindung (Link-Layer) hergestellt wird.

TestLink ID/Version: BZ1084/1
 Anforderung: SMGW_0410
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Trennen der WAN (Ethernet)Verbindung überdie physische Schnittstelle 3c	WAN Verbindung ist getrennt
2	GWA sendet Wake Up Paket	Wake Up Paket ist gesendet
3	SMGW baut Admin Management Kanal über 4b auf.	Kanal über 4b aufgebaut
4	Herstellen der Verbindung über physische Schnittstelle 3c	Verbindung über 3c aufgebaut
5	Auslesen des Logbuchs über Admin Managementkanal (4b)	Logbuch wurde über 4bempfangen.

5.1.3.3.11 IF_WAN_P_01100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die für den Webservice (HTTP) in der Anwendungsschicht der Timeout gilt, der durch das Kommunikationsprofil festgelegt wurde.

TestLink ID/Version: BZ1085/1

Anforderung: SMGW_0358

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT
TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofil mit Timeout kleiner 60 s auf SMGw einstellen. Im QoS-Profil mindestens ein Neuversuch bei Fehler einstellen.	Profile sind eingestellt und vom SMGw übernommen.
2	Warten auf Abrechnungsturnus TAF 7	Abrechnungsturnus TAF 7 erreicht
3	Warten auf Versandzeitpunkt	Versandzeitpunkt erreicht
4	Warten auf TLS-Kanal Aufbau für Info-Report zum Versenden der Messwerte.	Kanal ist aufgebaut.
5	Warten auf HTTP Request (POST) an URI aus EMT-Kommunikationsprofil für Messdatenversand.	HTTP Request empfangen.
6	HTTP 200 (OK) wird nicht versand.	Nach Ablauf der im Kommunikationsprofil als Timeout konfigurierten Zeit, versucht das SMGw den Messdatensatz erneut wie in QoS-Profil eingestellt über den bestehenden TLS Kanal zu versenden.

5.1.3.3.12 IF_WAN_P_01110

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die für den Webservice (HTTP) in der Anwendungsschicht, falls im Kommunikationsprofil kein Timeout festgelegt wurde, ein Timeout von 60 Sekunden verwendet wird.

TestLink ID/Version: BZ1086/1
 Anforderung: SMGW_0411
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Kommunikationsprofil mit Timeout kleiner 60 s auf SMGw einstellen. Im QoS-Profil mindestens ein Neuversuch bei Fehler einstellen.	Profile sind eingestellt und vom SMGw übernommen.
2	Warten auf TLS-Kanal Aufbau für Info-Report zum Versenden der Messwerte.	Kanal ist aufgebaut.
3	Warten auf Abrechnungsturnus TAF 7	Abrechnungsturnus erreicht
4	Warten auf Versandzeitpunkt	Versandzeitpunkt erreicht
5	Warten auf HTTP Request (POST) an URI aus EMT-Kommunikationsprofil für Messdatenversand.	HTTP Request empfangen.
6	HTTP 200 (OK) wird nicht versand.	Nach Ablauf von 60 s versucht das SMGw den Messdatensatz erneut wie in QoS-Profil eingestellt über den bestehenden TLS Kanal zu versenden.

5.1.3.3.13 IF_WAN_P_01200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv6 folgende Möglichkeiten bietet:

- Das SMGW verwendet 'Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC 4862 zur automatischen Zuweisung einer eigenen gültigen IPv6 Adresse.
- Zusätzlich verwendet das SMGW das 'Neighbor Discovery Protocol' (NDP) nach RFC 4861, um einen link-spezifischen Prefix zur Bildung einer gültigen 'Global Unicast'-IPv6-Adresse zu erhalten.

TestLink ID/Version: BZ1096/1
 Anforderung: SMGW_0192 | SMGW_0193
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Netzwerk Verkehr mitschneiden aktivieren	Netzwerk wird aufgezeichnet
2	Auf Router Solicitation – (ICMPv6 Type 133) warten	Router- Solicitation -Nachricht im WAN mitgeschnitten
3	Router-Advertisement-Nachrichten per Multicast versenden	Router-Advertisement-Nachricht im WAN mitgeschnitten
4	Auf 'Duplicate Address Detection' warten	Eine ICMPv6 vom Type 135 wird aufgezeichnet (Neighbor Solicitation) mit Multicastadresse als Antwortadresse Die Zieladresse ist die Link-lokale IPv6 Adresse des SMGW. Das Präfix der Adresse muss der in Schritt 3 bekanntgegebene globale Präfix sein. Hinweis: Das Suffix kann hierbei zufällig gewählt sein (Privacy Extensions)

5.1.3.3.14 IF_WAN_P_01300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei Schreibvorgängen der COSEM-IC "ip4 setup" das SMGW die Elemente ignoriert, wenn "use DHCP flag" auf true gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1222/1

Anforderung: SMGW_0520

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Erstellen Cosem-IC "ipv4" mit Feld "use_dhcp_flag" = true und Feld "ip_address" ungleich der durch DHCP zugewiesene Adresse	COSEM-IC vorhanden.
2	COSEM-IC an SMGW übertragen	COSEM-IC angenommen
3	Addressvergabe provozieren	IP-Adresse vergeben
4	WakeUP Paket an IP aus COSEM-IC übertragen	keine Verbindung von SMG zu Admin Management
5	WakeUp Paket an vergebene IP	Verbindung von SMGW zu Admin Management wird aufgebaut

5.1.3.3.15 IF_WAN_P_01310

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei Schreivorgängen der COSEM-IC "ipv6 setup" das SMGw die Elemente ignoriert, wenn "address_config_mode" nicht auf "manual" gesetzt ist.

TestLink ID/Version: BZ1223/1
 Anforderung: SMGW_0520
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Erstellen Cosem-IC "ipv6" mit Feld "address_config_mode" = manual und Feld "ip_address" ungleich derdurch DHCP zugewiesenen Adresse	COSEM-IC vorhanden.
2	COSEM-IC an SMGw übertragen	COSEM-IC angenommen
3	DHCP Addressvergabe provozieren	IP-Adresse vergeben
4	WakeUP Paket an IP aus COSEM-IC	keine Verbindung von SMG zu Admin Management
5	WakeUp Paket an DHCP-IP	Verbindung von SMGw zu Admin Management wird aufgebaut
6	Auslesen COSEM-IC "ipv6_setup"	Ausgelesenes Profil beinhaltet geschriebenen Elemente

5.1.4 Objekt-Liste/Datenmodell OLD

5.1.4.1 OLD_P_00100

Zusammenfassung:	Es wird geprüft, ob alle Objekte eines SMGw die für den Zugriff oder die Bereitstellung über die WAN Schnittstelle vorgesehen sind, durch Objekte nach DIN EN 62056-62 sowie DKE AK 461.0.142 gebildet werden.
TestLink ID/Version:	BZ1010/1
Anforderung:	SMGW_0383
Ausführungsvariante:	
Zählart:	
Konstruktion:	
Option:	-
Prüfziel:	Positiv
Schnittstelle:	
Vorbedingungen:	

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.2 OLD_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die zur Identifikation dieser Objekte benötigten Bezeichner gemäß Kapitel 6.2 erzeugt werden.

TestLink ID/Version: BZ1011/1

Anforderung: SMGW_0278

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.3 Ein-eindeutige Identifikation von Geräten

5.1.4.3.1 OLD_EI_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die eindeutige Geräte ID des SMGw gemäß DIN 43863-5 gebildet wurde.

TestLink ID/Version: BZ1012/1

Anforderung: SMGW_0279

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.4 Adressierung per Qualified Logical Name

5.1.4.4.1 OLD_QLN_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob basierend auf der Adressierung über Qualified Logical Names die Datenobjekte in einem SMGW in Domänen aufgeteilt werden. Der Qualified Logical Name setzt sich aus einem Domain-Identifizier und der OBIS-Kennzahl zusammen.

TestLink ID/Version: BZ1013/1
Anforderung: SMGW_0280
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen.	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erreicht ist.

5.1.4.4.2 OLD_QLN_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob jedes COSEM-Objekt bei Referenzen durch einen vollständigen Verweis (Qualified Logical Name) adressiert wird.

TestLink ID/Version: BZ1014/1

Anforderung: SMGW_0281

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.4.3 OLD_QLN_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGW Domänen-Identifizier aus folgender Auswahl unterstützt, wobei zu gewährleisten ist, dass die Bereiche überlappungsfrei sind und das SMGW diese akzeptieren bzw. bereitstellen muss: Für SMGW und physische Zähler Geräte-Identifikation nach DIN 43863-5

TestLink ID/Version: BZ1093/1
Anforderung: SMGW_0282
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.4.4 OLD_QLN_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim GWA Wechsel das SMGw nur die in Kapitel 6.2 beschriebenen Domain-Identifizierer unterstützt.

TestLink ID/Version: BZ837/1

Anforderung: SMGW_0038 | SMGW_0286

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.5 Daten-Domänen-Modell

5.1.4.5.1 OLD_DDM_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob das SMGw folgende Typen von Domänen unterstützt, deren jeweilige konkrete Ausprägung als Logical Device angesprochen werden kann: s. Tab. 12: Zuordnung der Profil-Listen zu Domänen

TestLink ID/Version: BZ1094/1
Anforderung: SMGW_0384
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.6 Statuswort zum SMGW

5.1.4.6.1 OLD_SW_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden fixen Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 0 = "1"; Bit 2 = "1" Bit 3 = "0"; Bit 4 = "0"; Bit 5 = "0"; Bit 6 = "0"; Bit 7 = "0"; Bit 10 = "0"; Bit 11 = "0"; Bit 15 bis Bit 31 = "0"

TestLink ID/Version: BZ1016/1
Anforderung: SMGW_0385 | SMGW_0433
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Warten auf Messwertversandzeitpunkt	Zeitpunkt erreicht
2	Messwerte werden versendet	Messwert wird mit kombiniertem Statuswort versendet. Die fix definierten Bits des SMGW Statusworts entsprechen den Vorgaben

5.1.4.6.2 OLD_SW_P_00110

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 1 = "1" wenn der TAF als nicht abrechnungsrelevant deklariert wurde und Bit 1= "0" wenn TAF als Abrechnungsrelevant deklartiert

TestLink ID/Version: BZ1017/1
 Anforderung: SMGW_0385 | SMGW_0433
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF1_AKTIV
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Warten auf Messwertversandzeitpunkt TAF7 und TAF1	Zeitpunkt erreicht
2	Messwerte werden versendet	Messwert wird mit kombiniertem Statuswort versendet. Die definierten Bits des SMGW Statusworts entsprechen den Vorgaben: bei TAF7 Bit1 ="1" und bei TAF1 Bit1="0"

5.1.4.6.3 OLD_SW_P_00120

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 9 = "1" und Bit 12 = "1" wenn die Systemzeit des SMGW als ungültig erkannt wird.

TestLink ID/Version: BZ1018/1
 Anforderung: SMGW_0385 | SMGW_0433
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Verbindung zum Zeitserver wird getrennt	Zeitserver nicht erreichbar
2	Nach Ablauf von 24h wird auf den nächsten Messwertversand gewartet	Zeitpunkt ist erreicht
3	Messwerte werden versendet	Messwert wird mit kombiniertem Statuswort versendet Bit 9 des SMGW-Statusworts ist bei allen Messwerten die 24h nach der letzten Zeitsynchronisation gebildet worden = "1"

5.1.4.6.4 OLD_SW_P_00130

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 8 = "1" gesetzt, wenn im SMGW ein fataler Fehler festgestellt wurde. Das Bit 8 darf danach nicht wieder auf "0" zurück gesetzt werden.

TestLink ID/Version: BZ1019/1
Anforderung: SMGW_0385
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.6.5 OLD_SW_P_00140

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen bereitstellt: Bit 13 und Bit 14 werden entsprechend des FNN Lastenheftes benutzt.

TestLink ID/Version: BZ1021/1
Anforderung: SMGW_0385
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.6.6 OLD_SW_P_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Das Statuswort eines SMGw als Objekt der COSEM-IC Data mit Datentyp ‚Octet String‘ im ‚value‘ kodiert wird und mit der OBIS-Kennzahl 01 00 5E 31 80 AE ausgelesen werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1022/1
Anforderung: SMGW_0289
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Statuswort mit Cosem über OBIS 01 00 5E 31 80 AE auslesen.	Statuswort des SMGw wird in der defionierten Form als 4 Byte-Wort (32bit) zurückgegeben.

5.1.4.6.7 OLD_SW_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob die jeweils 4-Bytes eines Statusworts mit dem Least-Significant-Byte zuerst in den entsprechenden Octet-String eingesetzt werden.

TestLink ID/Version: BZ1023/1
 Anforderung: SMGW_0434
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Warten auf Messwertversandzeitpunkt TAF7 und TAF1	Zeitpunkt erreicht
2	Messwerte werden versendet	Messwert wird mit kombiniertem Statuswort versendet. Die 4 Byte Statuswörter des SMGw und des BZ ergeben jeweils beim Bitvergleich mit der Bitmaske(&) 00100000000000000000000000000000 immer ein Ergebnis ungleich "0"

5.1.4.6.8 OLD_SW_P_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort das Bit 13 auf "1" setzt, falls kein Messwert vom Zähler erfasst wurde und das Statuswort des letzten gültigen Zählerstands übernommen wurde bzw. das Statuswort des Zählers außer dem Identifikationsbit auf "0" gesetzt wurde.

TestLink ID/Version: BZ1219/1
 Anforderung: SMGW_0521
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Warten auf Messwerterfassungszeitpunkt	Zeitpunkt erreicht
2	Unterbrechung der LMN-Schnittstelle zum Zähler, bis nächster Registrierzeitpunkt überschritten wird.	Zeitpunkt ist erreicht
3	Wiederherstellung der Verbindung zum Zähler	Verbindung hergestellt
4	Warten auf Versandzeitpunkt	Zeitpunkt erreicht
5	Messwerte werden versendet	Messwerte werden geprüft: Fehlender Messwert wird mit kombiniertem Statuswort empfangen. Das Bit 13 des SMGw Statusworts ist auf "1" gesetzt. Die Bits 8 bis 31 des Zähler-Statuswortes entsprechen dem Status des vorher regulär erfassten Messwertes

5.1.4.6.9 OLD_SW_P_00410

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob ein SMGW ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort das Bit 13 auf "1" setzt, falls kein Messwert vom Zähler erfasst wurde und das Statuswort des letzten gültigen Zählerstands übernommen wurde bzw. das Statuswort des Zählers außer dem Identifikationsbit auf "0" gesetzt wurde.

TestLink ID/Version: BZ1220/1
 Anforderung: SMGW_0521
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Positiv
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	LMN wird vor Beginn der Messwertaufzeichnung unterbrochen	LMN unterbrochen
2	Warten auf Messwertzeitpunkt	Zeitpunkt erreicht
5	Warten auf Versandzeitpunkt	Zeitpunkt erreicht
6	Messwerte werden versendet	Messwerte werden geprüft: fehlender Messwert wird mit kombiniertem Statuswort empfangen. Das Bit 13 des SMGW Statusworts ist auf "1" gesetzt. Die Bits 8 bis 31 des Zähler Statuswortes sind alle auf "0" gesetzt

5.1.4.6.10 OLD_SW_P_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob der Zustand "fataler Fehler" individuell für Zähler und SMGW gesetzt wird und zu keiner wechselseitigen Auswirkung führt.

TestLink ID/Version: BZ1221/1

Anforderung: SMGW_0522

Ausführungsvariante:

Zählart:

Konstruktion:

Option: -

Prüfziel: Positiv

Schnittstelle:

Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist.

5.1.4.7 Statuswort zu einem Messwert ('kombiniertes Statuswort')

5.1.4.7.1 OLD_KSW_P_00100

Zusammenfassung:	Es wird geprüft, ob soweit Messwerten ein Statuswort beigeordnet ist, dieses als kombiniertes Statuswort aus dem Statuswort des Messwert-Gebers (z.B. ein Sensor / Zähler) und dem Statuswort des SMGW (siehe Kapitel 6.4) gebildet wird.
TestLink ID/Version:	BZ1095/1
Anforderung:	SMGW_0433
Ausführungsvariante:	
Zählart:	
Konstruktion:	
Option:	-
Prüfziel:	Positiv
Schnittstelle:	
Vorbedingungen:	OBB_BEREIT TAF7_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Verbindung zum Zeitserver wird getrennt	Zeitserver nicht erreichbar
2	Nach Ablauf von 24h wird auf den nächsten Messwertversand gewartet	Zeitpunkt ist erreicht
3	Messwerte werden versendet	Messwert wird mit kombinierten Statuswort versendet Das Statuswort setzt sich aus dem SMGW-Statuswort gefolgt vom Statuswort des Zählers zusammen.

5.1.4.8 COSEM-Modellierung

5.1.4.8.1 OLD_COS_P_00100

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob in Abhängigkeit der jeweils geltenden Zugriffsrechte auf Attribute von COSEM Objekten gemäß DKE AK 461.0.142 in einem SMGw lesend und / oder schreibend zugegriffen werden kann.

TestLink ID/Version: BZ1024/1
Anforderung: SMGW_0387
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.8.2 OLD_COS_N_00200

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Attribute soweit in Objekten oder Containern nach Bild 6 zusammengefasst werden, dass das Schreiben – gemäß TR 03109-1 – nur als gesamte Einheit ('atomar') vom SMGw zugelassen wird.

TestLink ID/Version: BZ1026/1
 Anforderung: SMGW_0293
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Anlegen eines ServiceTechniker-Profils mit zugewiesener HAN-Schnittstelle (Channel Purpose = HAF2) ohne Interface Zuweisung (Container ohne Objekt "channel_reference")	SMGw hat unvollständigen Profileintrag abgelehnt.

5.1.4.8.3 OLD_COS_P_00210

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Attribute soweit in Objekten oder Containern nach Bild 6 zusammengefasst werden, dass das Schreiben – gemäß TR 03109-1 – nur als gesamte Einheit ('atomar') vom SMGw zugelassen wird.

TestLink ID/Version: BZ1025/1
Anforderung: SMGW_0293
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen:

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.8.4 OLD_COS_P_00300

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei atomaren Schreibvorgängen Objekte adressiert werden (dies erfolgt über die Objekt-Identität und damit gegeben durch den 'logical name') die bereits in dem SMGw vorhanden sind und das SMGw nur die Änderung der in Kapitel 7.3 als änderbar gekennzeichneten Attribute zulässt.

TestLink ID/Version: BZ1028/1
Anforderung: SMGW_0388
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
TAF2_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Erneutes Einspielen des gleichen TAF2 Auswerteprofiles mit geändertem Parameter: (aus der Liste änderbarer Parameter)	SMGw hat Profileintrag übernommen

5.1.4.8.5 OLD_COS_N_00400

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob bei atomaren Schreibvorgängen Objekte adressiert werden (dies erfolgt über die Objekt-Identität und damit gegeben durch den 'logical name') die bereits in dem SMGw vorhanden sind und das SMGw nur die Änderung der in Kapitel 7.3 als änderbar gekennzeichneten Attribute zulässt.

TestLink ID/Version: BZ1027/1
Anforderung: SMGW_0389
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT
TAF2_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Erneutes Einspielen des gleichen TAF2 Auswerteprofiles mit geändertem Parameter: (aus der Liste nicht änderbarer Parameter)	SMGw hat Profileintrag abgelehnt und Fehlermeldung gesendet.

5.1.4.8.6 OLD_COS_N_00500

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte oder Container nur dann in ein SMGW eingebracht ('Schreiben') werden können, wenn alle Objekte, die durch dieses Objekt oder diesen Container referenziert werden, auf dem SMGW vorhanden sind. Wenn bei einem Schreibvorgang nicht vorhandene Objekte referenziert werden, muss das SMGW den gesamten Schreibvorgang mit einer Fehlermeldung abbrechen.

TestLink ID/Version: BZ1029/1
Anforderung: SMGW_0296 | SMGW_0297
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Einspielen eines Auswerteprofiles mit einem referenzierten Kommunikationsprofil, welches nicht auf dem SMGW gespeichert ist.	SMGW hat Profileintrag abgelehnt und Fehlermeldung gesendet.

5.1.4.8.7 OLD_COS_N_00600

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Container aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein Container kann entfernt werden, wenn weder auf den Container noch auf eines der zugehörigen Objekte eine Referenz vorhanden ist.

TestLink ID/Version: BZ1030/1
 Anforderung: SMGW_0299 | SMGW_0300
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Einspielen eines Kommunikationsprofiles (1)	SMGw hat Profil übernommen.
2	Einspielen eines Kommunikationsprofiles (2)	SMGw hat Profil übernommen.
3	Einspielen eines Auswerteprofiles mit der Referenz auf das Kommunikationsprofil (1)	SMGw hat Profil übernommen
4	Löschen des Kommunikationsprofiles (1)	SMGw hat Löschen abgelehnt und eine Fehlermeldung gesendet.

5.1.4.8.8 OLD_COS_P_00610

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Container aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein Container kann entfernt werden, wenn weder auf den Container noch auf eines der zugehörigen Objekte eine Referenz vorhanden ist.

TestLink ID/Version: BZ1031/1
 Anforderung: SMGW_0299
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Einspielen eines Kommunikationsprofiles (1)	SMGw hat Profil übernommen.
2	Einspielen eines Kommunikationsprofiles (2)	SMGw hat Profil übernommen.
3	Einspielen eines Auswerteprofiles mit der Referenz auf das Kommunikationsprofil (1)	SMGw hat Profil übernommen
4	Löschen des Kommunikationsprofiles (2)	SMGw hat Profil gelöscht

5.1.4.8.9 OLD_COS_N_00700

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte aus einem SMGW nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein einzelnes Objekt, das keinem Container angehört, kann entfernt werden, wenn keine Referenz auf dieses Objekt verweist.

TestLink ID/Version: BZ1102/1
Anforderung: SMGW_0298
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Negativ
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.8.10 OLD_COS_P_00710

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob Objekte aus einem SMGW nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein einzelnes Objekt, das keinem Container angehört, kann entfernt werden, wenn keine Referenz auf dieses Objekt verweist.

TestLink ID/Version: BZ1103/1
Anforderung: SMGW_0298
Ausführungsvariante:
Zählart:
Konstruktion:
Option: -
Prüfziel: Positiv
Schnittstelle:
Vorbedingungen: OBB_BEREIT

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Hersteller-Dokumentation prüfen	Der Hersteller erklärt, dass das Prüfziel erfüllt ist

5.1.4.8.11 OLD_COS_P_00800

Zusammenfassung: Es wird geprüft, ob beim Update eines kompletten Objekts, in dem ein optionales Element nicht enthalten ist, das bisher optionale Element im Objekt entfernt wird.

TestLink ID/Version: BZ1191/1
 Anforderung: SMGW_0480
 Ausführungsvariante:
 Zählart:
 Konstruktion:
 Option: -
 Prüfziel: Negativ
 Schnittstelle:
 Vorbedingungen: OBB_BEREIT
 TAF2_AKTIV

Nr	Prüfschritt Aktionen	Erwartete Ergebnisse
1	Erneutes Einspielen des gleichen TAF2 Auswerteprofils mit definiertem "validity_window.end_time"	SMGw hat Profileintrag übernommen
2	Erneutes Einspielen des gleichen TAF2 Auswerteprofils ohne "validity_window.end_time" Angabe	SMGw hat Profileintrag übernommen
3	Auslesen des TAF2 Auswerteprofils	TAF2-Profil enthält keine "validity_window.end_time"

6 Anhang B: Abdeckung der Anforderungen durch Testfälle

6.1 Anforderungen

6.1.1 Listen mit Testfällen

6.1.1.1 CR-->SMGW_0493

FV_DRV_P_00100

6.1.1.2 SMGW_0001

DEF_P_00100

6.1.1.3 SMGW_0006

DEF_P_00500

6.1.1.4 SMGW_0007

DEF_P_00600

6.1.1.5 SMGW_0008

DEF_P_00700

DEF_P_00710

6.1.1.6 SMGW_0009

DEF_P_00800

6.1.1.7 SMGW_0010

DEF_P_00900

6.1.1.8 SMGW_0011

DEF_P_01000

DEF_P_01010

6.1.1.9 SMGW_0031

FV_FWU_P_01000

6.1.1.10 SMGW_0032

FV_FWU_P_00300

6.1.1.11 SMGW_0033

FV_FWU_P_00400

6.1.1.12 SMGW_0034

FV_FWU_P_00500

6.1.1.13 SMGW_0035

FV_FWU_P_00600

6.1.1.14 SMGW_0036

FV_FWU_P_00700

6.1.1.15 SMGW_0037

FV_FWU_P_00800

- 6.1.1.16 SMGW_0039
FV_GWAW_P_00200
- 6.1.1.17 SMGW_0040
FV_GWAW_P_00300
- 6.1.1.18 SMGW_0041
FV_GWAW_P_00400
- 6.1.1.19 SMGW_0043
FV_WUC_P_00700
- 6.1.1.20 SMGW_0044
FV_WUC_P_00100
- 6.1.1.21 SMGW_0046
FV_WUC_P_00200
- 6.1.1.22 SMGW_0048
FV_WUC_P_00300
- 6.1.1.23 SMGW_0049
FV_WUC_P_00400
- 6.1.1.24 SMGW_0054
FV_KOM_P_00200
- 6.1.1.25 SMGW_0055
FV_KOM_N_00310
FV_KOM_P_00300
- 6.1.1.26 SMGW_0057
FV_KOM_P_00400
- 6.1.1.27 SMGW_0059
FV_KOM_P_00500
FV_KOM_P_00510
- 6.1.1.28 SMGW_0060
FV_KOM_N_00600
- 6.1.1.29 SMGW_0061
FV_KOM_P_00700
- 6.1.1.30 SMGW_0064
FV_KOM_P_00800
- 6.1.1.31 SMGW_0065
FV_TAF_P_00900
- 6.1.1.32 SMGW_0066
FV_TAF_P_00800

FV_TAF_P_01000
FV_TAF_P_01100
FV_TAF_P_01200

6.1.1.33 SMGW_0069
 FV_DRV_P_00300

6.1.1.34 SMGW_0070
 FV_DRV_P_00500

6.1.1.35 SMGW_0071
 FV_DRV_P_00600

6.1.1.36 SMGW_0072
 FV_DRV_P_00700

6.1.1.37 SMGW_0073
 FV_DRV_P_00800

6.1.1.38 SMGW_0075
 FV_SIS_P_00100

6.1.1.39 SMGW_0076
 FV_SIS_P_00200

6.1.1.40 SMGW_0077
 FV_DATA_P_00100

6.1.1.41 SMGW_0078
 FV_DATA_P_00200

6.1.1.42 SMGW_0079
 FV_DATA_P_00400

6.1.1.43 SMGW_0085
 IF_LMN_P_00100

6.1.1.44 SMGW_0088
 IF_LMN_P_00200
 IF_LMN_P_00300

6.1.1.45 SMGW_0093
 FV_TAF_P_01600

6.1.1.46 SMGW_0094
 FV_TAF_N_01500

6.1.1.47 SMGW_0101
 FV_TAF_P_01400

6.1.1.48 SMGW_0104
 FV_TAF_P_01800

- 6.1.1.49 SMGW_0108
 - FV_TAF_P_02000
 - FV_TAF_P_02100
- 6.1.1.50 SMGW_0109
 - FV_TAF_P_02200
- 6.1.1.51 SMGW_0110
 - FV_TAF_P_01900
- 6.1.1.52 SMGW_0116
 - FV_TAF_P_02700
- 6.1.1.53 SMGW_0121
 - FV_TAF_P_00100
- 6.1.1.54 SMGW_0123
 - FV_TAF_P_00300
- 6.1.1.55 SMGW_0124
 - FV_TAF_N_00400
- 6.1.1.56 SMGW_0133
 - FV_ZER_P_00200
- 6.1.1.57 SMGW_0141
 - FV_PRO_P_00200
- 6.1.1.58 SMGW_0142
 - FV_PRO_P_00300
- 6.1.1.59 SMGW_0143
 - FV_PRO_P_00400
- 6.1.1.60 SMGW_0144
 - FV_PRO_P_00500
- 6.1.1.61 SMGW_0145
 - FV_PRO_P_00600
- 6.1.1.62 SMGW_0146
 - FV_PRO_P_00700
- 6.1.1.63 SMGW_0147
 - FV_PRO_N_01010
 - FV_PRO_N_01030
 - FV_PRO_P_01000
 - FV_PRO_P_01020
- 6.1.1.64 SMGW_0148
 - FV_PRO_P_00800

6.1.1.65 SMGW_0149
 FV_PRO_N_01100

6.1.1.66 SMGW_0150
 FV_PRO_P_00900

6.1.1.67 SMGW_0153
 FV_PRO_P_01200

6.1.1.68 SMGW_0155
 FV_PRO_P_01300
 FV_PRO_P_01400

6.1.1.69 SMGW_0156
 FV_PRO_P_01500

6.1.1.70 SMGW_0157
 FV_PRO_N_01600
 FV_PRO_N_01610
 FV_PRO_N_01620
 FV_PRO_N_01630

6.1.1.71 SMGW_0158
 FV_PRO_N_01700
 FV_PRO_N_01710
 FV_PRO_N_01720

6.1.1.72 SMGW_0159
 FV_PRO_N_01800

6.1.1.73 SMGW_0166
 IF_HAN_P_00200
 IF_HAN_P_00300
 IF_HAN_P_00400
 IF_HAN_P_00410

6.1.1.74 SMGW_0167
 IF_LMN_P_01000

6.1.1.75 SMGW_0169
 IF_LMN_P_01100

6.1.1.76 SMGW_0170
 IF_LMN_P_01200

6.1.1.77 SMGW_0173
 IF_LMN_P_01300

6.1.1.78 SMGW_0178
 IF_LMN_P_00900

6.1.1.79 SMGW_0179
 IF_WAN_P_00100

6.1.1.80 SMGW_0181
IF_WAN_P_00300

6.1.1.81 SMGW_0184
FV_WUC_P_00600

6.1.1.82 SMGW_0185
IF_WAN_P_00600

6.1.1.83 SMGW_0188
IF_WAN_P_00700

6.1.1.84 SMGW_0191
IF_WAN_P_00800

6.1.1.85 SMGW_0192
IF_WAN_P_00900

6.1.1.86 SMGW_0193
IF_WAN_P_01200

6.1.1.87 SMGW_0194
FV_IAZ_P_00100
FV_IAZ_P_00110
FV_IAZ_P_00120

6.1.1.88 SMGW_0199
FV_IAZ_P_00200

6.1.1.89 SMGW_0205
FV_IAZ_P_00400

6.1.1.90 SMGW_0210
FV_IAZ_P_00800

6.1.1.91 SMGW_0211
FV_IAZ_P_00900

6.1.1.92 SMGW_0216
FV_IAZ_P_00600

6.1.1.93 SMGW_0225
FV_MON_P_00100

6.1.1.94 SMGW_0232
FV_MON_P_00200
FV_MON_P_00210
FV_MON_P_00220
FV_MON_P_00230
FV_MON_P_00240
FV_MON_P_00300
FV_MON_P_00310

- 6.1.1.95 SMGW_0237
 - FV_MON_P_00400
 - FV_MON_P_00500
- 6.1.1.96 SMGW_0240
 - FV_ZEITF_P_00200
- 6.1.1.97 SMGW_0242
 - FV_ZEITF_P_00300
- 6.1.1.98 SMGW_0243
 - FV_ZEITF_P_00400
- 6.1.1.99 SMGW_0244
 - FV_ZEITF_P_00500
 - FV_ZEITF_P_00510
 - FV_ZEITF_P_00520
 - FV_ZEITF_P_00530
- 6.1.1.100 SMGW_0248
 - FV_ZEITF_P_00600
- 6.1.1.101 SMGW_0249
 - FV_ZEITF_P_00700
- 6.1.1.102 SMGW_0251
 - FV_ZEITF_P_00800
- 6.1.1.103 SMGW_0253
 - FV_ZEITF_P_00900
- 6.1.1.104 SMGW_0254
 - FV_ZEITF_P_01000
- 6.1.1.105 SMGW_0256
 - FV_ZEITF_P_01200
- 6.1.1.106 SMGW_0260
 - FV_ZEITF_P_01600
 - FV_ZEITF_P_01610
- 6.1.1.107 SMGW_0266
 - FV_DIM_P_00100
 - FV_DIM_P_00300
 - FV_DIM_P_00400
- 6.1.1.108 SMGW_0268
 - FV_LOG_P_00100
- 6.1.1.109 SMGW_0269
 - FV_LOG_P_00200

6.1.1.110 SMGW_0270
FV_LOG_P_00300

6.1.1.111 SMGW_0271
FV_LOG_P_00400

6.1.1.112 SMGW_0276
FV_SM_P_00100

6.1.1.113 SMGW_0278
OLD_P_00200

6.1.1.114 SMGW_0279
OLD_EI_P_00100

6.1.1.115 SMGW_0280
OLD_QLN_P_00100

6.1.1.116 SMGW_0281
OLD_QLN_P_00200

6.1.1.117 SMGW_0282
OLD_QLN_P_00300

6.1.1.118 SMGW_0286
OLD_QLN_P_00400

6.1.1.119 SMGW_0289
OLD_SW_P_00200

6.1.1.120 SMGW_0293
OLD_COS_N_00200
OLD_COS_P_00210

6.1.1.121 SMGW_0297
OLD_COS_N_00500

6.1.1.122 SMGW_0298
OLD_COS_N_00700
OLD_COS_P_00710

6.1.1.123 SMGW_0299
OLD_COS_P_00610

6.1.1.124 SMGW_0300
OLD_COS_N_00600

6.1.1.125 SMGW_0301
FV_DRV_P_00400

6.1.1.126 SMGW_0305
FV_TAF_P_00700

6.1.1.127 SMGW_0307
FV_FWU_P_00900

6.1.1.128 SMGW_0315
FV_PRO_P_02100

6.1.1.129 SMGW_0316
IF_LMN_P_00600

6.1.1.130 SMGW_0317
DEF_P_00200

6.1.1.131 SMGW_0318
DEF_P_00300

6.1.1.132 SMGW_0320
DEF_P_00400

6.1.1.133 SMGW_0329
FV_FWU_P_00100
FV_FWU_P_00200
FV_FWU_P_00210

6.1.1.134 SMGW_0331
FV_WUC_P_00500

6.1.1.135 SMGW_0333
FV_KOM_P_00100

6.1.1.136 SMGW_0336
FV_DRV_P_00200

6.1.1.137 SMGW_0339
FV_TAF_P_02300

6.1.1.138 SMGW_0342
FV_TAF_N_00500
FV_TAF_N_00520
FV_TAF_P_00510

6.1.1.139 SMGW_0348
FV_PRO_P_02000

6.1.1.140 SMGW_0349
FV_PRO_P_01900

6.1.1.141 SMGW_0350
IF_HAN_P_00100

6.1.1.142 SMGW_0354
IF_LMN_P_00700

6.1.1.143 SMGW_0355
IF_WAN_P_00200

6.1.1.144 SMGW_0356
IF_WAN_P_00400

6.1.1.145 SMGW_0357
IF_WAN_P_00500

6.1.1.146 SMGW_0358
IF_WAN_P_01100

6.1.1.147 SMGW_0359
FV_IAZ_P_00130

6.1.1.148 SMGW_0362
FV_IAZ_P_00300

6.1.1.149 SMGW_0366
FV_IAZ_P_00700

6.1.1.150 SMGW_0371
FV_ZEITF_P_01700

6.1.1.151 SMGW_0373
FV_ZEITF_P_01100

6.1.1.152 SMGW_0374
FV_ZEITF_P_01300
FV_ZEITF_P_01310

6.1.1.153 SMGW_0375
FV_ZEITF_P_01400
FV_ZEITF_P_01800

6.1.1.154 SMGW_0379
FV_DIM_P_00200

6.1.1.155 SMGW_0380
FV_LOG_P_00500

6.1.1.156 SMGW_0382
FV_LOG_P_00600

6.1.1.157 SMGW_0383
OLD_P_00100

6.1.1.158 SMGW_0384
OLD_DDM_P_00100

6.1.1.159 SMGW_0385
OLD_SW_P_00130

OLD_SW_P_00140

6.1.1.160 SMGW_0387
OLD_COS_P_00100

6.1.1.161 SMGW_0388
OLD_COS_P_00300

6.1.1.162 SMGW_0389
OLD_COS_N_00400

6.1.1.163 SMGW_0392
FV_KOM_P_01100

6.1.1.164 SMGW_0393
FV_KOM_P_00900

6.1.1.165 SMGW_0394
FV_KOM_P_01000

6.1.1.166 SMGW_0396
IF_LMN_P_00500

6.1.1.167 SMGW_0401
FV_TAF_P_03700

6.1.1.168 SMGW_0402
FV_TAF_P_02600

6.1.1.169 SMGW_0404
FV_TAF_P_04200

6.1.1.170 SMGW_0407
FV_CLS_P_00200

6.1.1.171 SMGW_0408
FV_CLS_P_00100

6.1.1.172 SMGW_0410
IF_WAN_P_01000

6.1.1.173 SMGW_0411
IF_WAN_P_01110

6.1.1.174 SMGW_0412
FV_BB_P_00300
FV_BB_P_00500

6.1.1.175 SMGW_0414
FV_ZEITF_P_01500

6.1.1.176 SMGW_0416
FV_TAF_P_03900

6.1.1.177 SMGW_0417
FV_TAF_P_04000

6.1.1.178 SMGW_0418
FV_TAF_P_03600

6.1.1.179 SMGW_0420
FV_BB_P_01400

6.1.1.180 SMGW_0424
FV_TAF_P_03400

6.1.1.181 SMGW_0425
FV_TAF_P_02500

6.1.1.182 SMGW_0427
FV_PRO_P_00100

6.1.1.183 SMGW_0433
OLD_KSW_P_00100
OLD_SW_P_00100
OLD_SW_P_00110
OLD_SW_P_00120

6.1.1.184 SMGW_0434
OLD_SW_P_00300

6.1.1.185 SMGW_0436
FV_BB_P_00100
FV_BB_P_00200
FV_BB_P_00600
FV_BB_P_00700
FV_BB_P_00800
FV_BB_P_00900
FV_BB_P_01000
FV_BB_P_01100
FV_BB_P_01110

6.1.1.186 SMGW_0438
FV_BB_P_01200

6.1.1.187 SMGW_0439
FV_BB_P_01500

6.1.1.188 SMGW_0441
FV_DRV_P_00900

6.1.1.189 SMGW_0442
FV_CLS_P_00300

6.1.1.190 SMGW_0443
FV_CLS_P_00400
FV_CLS_P_00410

6.1.1.191 SMGW_0444
FV_TAF_P_06100

6.1.1.192 SMGW_0445
FV_TAF_P_06200

6.1.1.193 SMGW_0447
FV_TAF_P_06300

6.1.1.194 SMGW_0448
FV_TAF_P_06400

6.1.1.195 SMGW_0449
FV_TAF_P_06500

6.1.1.196 SMGW_0450
FV_TAF_P_06600

6.1.1.197 SMGW_0451
FV_TAF_P_07300

6.1.1.198 SMGW_0452
FV_TAF_N_06700

6.1.1.199 SMGW_0456
FV_TAF_P_04400
FV_TAF_P_04410

6.1.1.200 SMGW_0458
FV_TAF_P_04600
FV_TAF_P_04700

6.1.1.201 SMGW_0459
FV_TAF_P_04800
FV_TAF_P_04810
FV_TAF_P_04900
FV_TAF_P_04910

6.1.1.202 SMGW_0460
FV_TAF_P_04300
FV_TAF_P_04310
FV_TAF_P_04320

6.1.1.203 SMGW_0461
FV_TAF_P_05000
FV_TAF_P_05010
FV_TAF_P_05020
FV_TAF_P_05030
FV_TAF_P_05040
FV_TAF_P_05050

FV_TAF_P_05060
FV_TAF_P_05070

6.1.1.204 SMGW_0463

FV_TAF_N_05200
FV_TAF_N_05210
FV_TAF_N_05220
FV_TAF_N_05230

6.1.1.205 SMGW_0464

FV_TAF_P_05400
FV_TAF_P_05410
FV_TAF_P_05420
FV_TAF_P_05430

6.1.1.206 SMGW_0465

FV_TAF_P_05500
FV_TAF_P_05510
FV_TAF_P_05520
FV_TAF_P_05530

6.1.1.207 SMGW_0467

FV_TAF_P_05700
FV_TAF_P_05710
FV_TAF_P_05720
FV_TAF_P_05730
FV_TAF_P_05740
FV_TAF_P_05750

6.1.1.208 SMGW_0468

FV_SIS_P_00300

6.1.1.209 SMGW_0469

FV_TAF_P_05800

6.1.1.210 SMGW_0470

FV_TAF_P_05900

6.1.1.211 SMGW_0471

FV_TAF_P_06000

6.1.1.212 SMGW_0472

FV_TAF_P_07200
FV_TAF_P_07210

6.1.1.213 SMGW_0473

FV_DRV_P_01000

6.1.1.214 SMGW_0474

FV_DRV_P_01100

6.1.1.215 SMGW_0480

OLD_COS_P_00800

6.1.1.216 SMGW_0482

FV_TAF_P_05300
FV_TAF_P_05310

6.1.1.217 SMGW_0483

FV_TAF_P_04100

6.1.1.218 SMGW_0484

FV_TAF_P_05100
FV_TAF_P_05110
FV_TAF_P_05120
FV_TAF_P_05130

6.1.1.219 SMGW_0485

FV_TAF_P_05140
FV_TAF_P_05150

6.1.1.220 SMGW_0491

FV_BB_P_01300

6.1.1.221 SMGW_0492

FV_WUC_P_00800
FV_WUC_P_00810
FV_WUC_P_00900

6.1.1.222 SMGW_0496

FV_SIG_P_00100

6.1.1.223 SMGW_0498

FV_TAF_P_01300
FV_TAF_P_01310
FV_TAF_P_01320

6.1.1.224 SMGW_0499

FV_TAF_P_03100
FV_TAF_P_03110
FV_TAF_P_03120
FV_TAF_P_03200

6.1.1.225 SMGW_0501

FV_TAF_P_00600
FV_TAF_P_00610
FV_TAF_P_00620

6.1.1.226 SMGW_0502

FV_TAF_N_06900

6.1.1.227 SMGW_0503

FV_TAF_N_00200

6.1.1.228 SMGW_0504

FV_TAF_P_07500

6.1.1.229 SMGW_0505

FV_ZER_P_00100

6.1.1.230 SMGW_0507

FV_PRO_P_02200

6.1.1.231 SMGW_0508

FV_DRV_N_01200

FV_DRV_N_01210

FV_DRV_N_01220

FV_DRV_N_01230

6.1.1.232 SMGW_0509

FV_DRV_P_01400

FV_DRV_P_01410

FV_DRV_P_01420

FV_DRV_P_01430

6.1.1.233 SMGW_0510

FV_TAF_P_04500

FV_TAF_P_04510

FV_TAF_P_04520

FV_TAF_P_04530

FV_TAF_P_04540

FV_TAF_P_04550

FV_TAF_P_04560

FV_TAF_P_04570

FV_TAF_P_04580

FV_TAF_P_04590

6.1.1.234 SMGW_0511

FV_TAF_P_07000

FV_TAF_P_07010

6.1.1.235 SMGW_0512

FV_TAF_P_07100

6.1.1.236 SMGW_0513

FV_MON_P_00600

FV_ZEITF_P_00100

6.1.1.237 SMGW_0516

FV_SPG_P_00200

6.1.1.238 SMGW_0517

FV_ZER_N_00300

6.1.1.239 SMGW_0518

FV_SIG_P_00200

6.1.1.240 SMGW_0519

FV_TAF_P_07400

FV_TAF_P_07410

FV_TAF_P_07420

6.1.1.241 SMGW_0520

IF_WAN_P_01300
IF_WAN_P_01310

6.1.1.242 SMGW_0521

OLD_SW_P_00400
OLD_SW_P_00410

6.1.1.243 SMGW_0522

OLD_SW_P_00500

6.1.1.244 SMGW_0526

FV_TAF_P_07600

6.1.1.245 SMGW_0527

FV_TAF_P_07700

6.1.1.246 SMGW_0528

FV_TAF_P_07800

6.1.1.247 SMGW_0529

20210209-10:36:15 FV_ZER_P_00100
FV_TAF_P_07900

7 Anhang C: Herstellererklärung

Testfall	Zusammenfassung	Ja / Nein	Angabe des Dokumentes und des Kapitels oder der Seite
20210209-10:36:15 FV_ZER_P_00100	Es wird geprüft, ob es in jedem SMGw genau ein Objekt vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gibt, um die WAN- Zertifikate des SMGw zu verwalten.		
DEF_P_00100	Es wird geprüft, ob jedes abgeleitete Register durch eine OBIS-Kennzahl in Verbindung mit der Geräte- oder TAF-Identifikation im SMGw eindeutig identifiziert wird.		
DEF_P_00200	Es wird geprüft, ob es möglich ist, dass ein abgeleitetes Register im SMGw als Ausgangsgröße einer Operation im Regelwerk entstehen kann.		
DEF_P_00300	Es wird geprüft, ob es möglich ist, dass ein abgeleitetes Register im SMGw als Eingangsgröße einer Operation im Regelwerk genutzt werden kann.		
DEF_P_00400	Es wird geprüft, ob Spontan-Meldungen ausschließlich über das Kommunikationsszenario ADMIN-SERVICE, WKS2 an den GW-Administrator gemeldet werden.		
DEF_P_00500	Es wird geprüft, ob jeder Nutzer im SMGw durch ein Objekt der COSEM-IC 'User Setup' (Class ID: 32796, Class Version: 0) repräsentiert wird.		
DEF_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGw sicherstellt, dass jedem konfigurierten Nutzer genau eine Rolle, repräsentiert durch ein Objekt der COSEM-IC 'Role Setup' (Class ID: 32798, Class Version: 0), zugewiesen wird.		
DEF_P_00700	Es wird geprüft, ob die vom Zähler gelieferten Informationen durch das SMGw gefiltert werden. Die		

	Filterung erfolgt durch die Angabe des Attributs 'values' der COSEM-IC 'Generic Sensor Setup' (Class ID: 32810, Class Version: 0).		
DEF_P_00710	Es wird geprüft, ob die vom Stromzähler gelieferten Informationen durch das SMGw gefiltert werden. Die Filterung erfolgt durch die Angabe des Attributs 'values' der COSEM-IC 'E-Meter Sensor Setup' (Class ID: 32809, Class Version: 0).		
DEF_P_00800	Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen durch das SMGw nach COSEM / OBIS, entsprechend der verwendeten 'driver_reference' der COSEM-IC 'Abstract Device LMN Setup' (Class ID: 32808, Class Version: 0), transformiert werden.		
DEF_P_00900	Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen mit dem Zeitstempel des SMGw, der zum Zeitpunkt der Anlieferung gebildet wird, versehen werden.		
DEF_P_01000	Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen vom SMGw in der Sensorwerte-Liste abgelegt werden.		
DEF_P_01010	Es wird geprüft, ob die Sensorwerte-Liste keine Aufzeichnung im Sinne einer Historie oder Zeitreihe bietet, sondern jeweils die letzte, vom Sensor / Zähler erhaltene Informationen enthält.		
FV_BB_P_00100	Es wird geprüft, ob die physische SMGw-Betriebsbereitschaft maximal 300 Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung erreicht ist.		
FV_BB_P_00200	Es wird geprüft, ob der Selbsttest des SMGw erfolgreich abgeschlossen wurde.		
FV_BB_P_00300	Es wird geprüft, ob maximal 5s seit Erreichen der administrativen Betriebsbereitschaft vergangen		

	sind und eine LMN-Kommunikation zu einem für ein Regelwerk konfigurierten LMN-Busteilnehmer etabliert ist.		
FV_BB_P_00500	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle LMN (wireless) initialisiert wurde, d.h. eine wM-Bus Paketempfang muss möglich sein.		
FV_BB_P_00600	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle HAN initialisiert wurde, d.h. wenn ein Netzwerkgerät angeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige 2 der Ethernet Schnittstelle (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion).		
FV_BB_P_00700	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle CLS initialisiert wurde, d.h. wenn ein Netzwerkgerät angeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige 2 der Ethernet Schnittstelle (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion).		
FV_BB_P_00800	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle WAN initialisiert wurde.		
FV_BB_P_00900	Es wird geprüft, ob der Startprozess der Applikation abgeschlossen ist, sobald die physische Betriebsbereitschaft hergestellt wurde.		
FV_BB_P_01000	Es wird geprüft, ob alle zur erfolgreichen Kommunikation (SMGw-GWA) notwendigen Zertifikate korrekt konfiguriert sind.		
FV_BB_P_01100	Es wird geprüft, ob eine gültige SMGw-Systemzeit durch eine erfolgreiche Zeitsynchronisation (siehe LH SMGw Fkt., Kapitel 5.7.1) hergestellt wurde.		
FV_BB_P_01110	Es wird geprüft, ob die SMGw-Systemzeit trotz nicht erfolgreicher Zeitsynchronisation weiterhin gültig bleibt, wenn seit der letzten erfolgreichen Synchronisation noch keine 24h vergangen sind.		
FV_BB_P_01200	Es wird geprüft, ob das SMGw eine erreicht Betriebsbereitschaft verlassen darf wenn eines der folgenden Ereignisse eingetreten ist: • [SMGW_0437] Neustart des		

	<p>SMGw nach Spannungswiederkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SMGW_0419] Neustart des SMGw nach Firmware Update • [SMGW_0420] Neustart des SMGw nach Reboot Befehl nach E DIN 43863-8 (siehe COSEM-IC 'SMGW Info' Methode 'reset()') • [SMGW_0438] Ereignisse aufgrund von Anforderungen, die sich aus den behördlichen Vorgaben (PTB-A 50.8, TR 03109, SMGW-PP) ergeben 		
FV_BB_P_01300	Es wird geprüft, ob nach dem Verlassen bzw. bei Nichterreichen der Betriebsbereitschaften das SMGw selbstständig wieder in diese zurückkehrt bzw. diese erreicht, sobald das für das Verlassen oder Nichterreichen ursächliche Ereignis nicht mehr gegeben ist.		
FV_BB_P_01400	Es wird geprüft, ob das SMGw eine Betriebsbereitschaft verlässt, wenn das SMGw nach Reboot Befehl nach E DIN 43863-8 (siehe COSEM-IC 'SMGW Info' Methode 'reset()') neu gestartet wird.		
FV_BB_P_01500	Es wird geprüft, ob das SMGw eine Betriebsbereitschaft verlassen darf, wenn externe Ereignisse eintreten, die das SMGw nicht kontrollieren kann.		
FV_CLS_P_00100	Es wird geprüft, ob beim Aufbau eines transparenten CLS Kommunikationskanals durch das SMGw zuerst der Kommunikationskanal zum CLS Gerät etabliert wird und erst danach der Kanal zum aktiven EMT aufgebaut wird.		
FV_CLS_P_00200	Es wird geprüft, ob beim Aufbau eines transparenten CLS Kommunikationskanals durch das SMGw zuerst der Kommunikationskanal zum CLS Gerät etabliert wird und erst		

	danach der Kanal zum aktiven EMT aufgebaut wird.		
FV_CLS_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGw die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.		
FV_CLS_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGw die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.		
FV_CLS_P_00410	Es wird geprüft, ob das SMGw die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.		
FV_DATA_P_00100	Es wird geprüft, ob eine persistente Speicherung über Zeiträume, in denen ein SMGw nicht betriebsbereit ist, vorgenommen wird.		
FV_DATA_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGw bei Erkennung von Fehlern beim Zugriff auf persistent abgespeicherte Daten, den Fehler-Status 'Fataler Fehler' setzt.		
FV_DATA_P_00400	Es wird geprüft, ob die persistente Speicherung ohne externe Energieversorgung mindestens über die Lebensdauer (siehe FNN Lf. Zuv.) gewährleistet ist.		
FV_DIM_P_00100	Es wird überprüft, ob in einem SMGw mindestens folgende Konfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1		
FV_DIM_P_00200	Es wird überprüft, ob mindestens 2 Letztverbraucher, fortlaufend gleichzeitig und sekundlich Werte aus dem SMGw über die HAN Schnittstelle abfragen können.		

FV_DIM_P_00300	Es wird überprüft, ob in einem SMGw mindestens folgende Kobnfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1		
FV_DIM_P_00400	Es wird überprüft, ob in einem SMGw mindestens folgende Kobnfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1		
FV_DRV_N_01200	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS-Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32813, Class Version: 0) dem Hersteller vorbehalten ist, von diesem vorkonfiguriert sowie nicht durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_N_01210	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32814, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.		
FV_DRV_N_01220	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32815, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.		
FV_DRV_N_01230	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32816, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie		

	durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_00100	Es wird geprüft, ob Treiber-Objekte des SMGw gemäß E DIN 43863-8, IC Abstact Driver Setup und den abgeleiteten Klassen konfiguriert werden.		
FV_DRV_P_00200	Es wird geprüft, ob für wireless Sensoren / Zähler das SMGw die Eingangs-Übersetzungs-Tabelle der VIF/DIF zu OBIS des entsprechenden Treiber-Objekts anwendet.		
FV_DRV_P_00300	Es wird geprüft, ob bei der Verwendung von Protokoll spezifischen Treibern (beispielsweise zum Transport von Telegrammen nach FNN-Lastenheft EDL Ver. 1.1 oder FNN-Lastenheft SyM ² Ver. 1.04 über HDLC oder TLS/HDLC) das SMGw die im Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle definierten Timing-Anforderungen umsetzt. Der Hersteller hat die zusätzlichen Treiber aufgelistet.		
FV_DRV_P_00400	Es wird geprüft, ob das Verfahren zum optionalen remote Firmware-Update der Geräte im LMN jeweils durch den Treiber gerätespezifisch gewährleistet wird.		
FV_DRV_P_00500	Es wird geprüft, ob ein BAB durch das SMGw wie ein Sensor / Zähler behandelt und mit der IC Generic-Sensor Setup konfiguriert wird, falls ein BAB verwendet wird, über den mehrere Sensoren / Zähler an ein SMGw angebunden werden.		
FV_DRV_P_00600	Es wird geprüft, ob beim Anschluss mehrerer Sensoren / Zähler an einen BAB, der an ein SMGw angeschlossen wird, für jeden Sensor / Zähler ein eigenes Sensor Setup (beispielsweise IC Generic-Sensor Setup oder E-Meter-Sensor Setup) eingebracht wird.		

FV_DRV_P_00700	Es wird geprüft, ob das SMGw bei Verwendung mehrerer Sensoren das Profil des BAB und die darin enthaltenen Parameter führend behandelt. Dies gilt beispielsweise für die TLS Parameter, die in jedem Sensor Setup enthalten sind, aber nur für einen TLS Kanal zum BAB benötigt werden.		
FV_DRV_P_00800	Es wird geprüft, ob beim Wechsel eines BABs lediglich die zugeordnete IC Generic-Sensor Setup angepasst werden muss. Die Sensor Setups der dem BAB zugeordneten Sensoren / Zähler bleiben bei gleichem funktionalem Verhalten unverändert erhalten. Die damit verbundenen Verknüpfungen (insbesondere TAF) bleiben unverändert erhalten.		
FV_DRV_P_00900	Es wird geprüft, ob im Attribut 'device_Type' der COSEM-IC 'Abstract Device Setup' die Werte aus der Spalte Position aus Tabelle 10 verwendet werden		
FV_DRV_P_01000	Es wird geprüft, ob für das Attribut 'device_identifier' sowohl bei drahtgebundenen als auch bei drahtlosen Zählern die 14-stellige kanonische Geräte-Identifikation nach E DIN 43863-5 verwendet wird.		
FV_DRV_P_01100	Es wird geprüft, ob die Umrechnung bei drahtlosen Zählern dabei der Vorgabe aus OMS, Volume 2, Primary Communication, Issue 4.0.2 / 2014-01-27, RELEASE Kapitel 3.2 folgt.		
FV_DRV_P_01400	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32813 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_01410	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8		

	festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32814 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_01420	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32815 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_01430	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32816 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_FWU_P_00100	Es wird geprüft, ob das Firmware-Update übertragen wird und im zweiten Schritt aktiviert werden kann. Aktivierungszeitpunkt in der Vergangenheit (der Download der Firmware wird durchgeführt und die Aktivierung des FW Update wird neu angestoßen)		
FV_FWU_P_00200	Es wird geprüft, ob für das Firmware-Update ein Aktivierungszeitpunkt vorgegeben werden kann: Aktivierungszeitpunkt leer (Aktivierung startet sobald wie möglich nach dem Download)		
FV_FWU_P_00210	Es wird geprüft, ob für das Firmware-Update ein Aktivierungszeitpunkt vorgegeben werden kann: Aktivierungszeitpunkt in der Zukunft (Aktivierung startet zum angegebenen Zeitpunkt)		
FV_FWU_P_00300	Es wird geprüft, ob ein Firmware-Update eine Neukonfiguration nicht erzwingt, um bestehende Funktionalitäten weiter wie zuvor parametrisiert, zu nutzen.		
FV_FWU_P_00400	Es wird geprüft, ob nach Firmware-Aktivierung ein Neustart des SMGw durchgeführt wird.		

FV_FWU_P_00500	Es wird geprüft, ob der Neustart nach Firmware-Aktivierung erfolgreich ist, falls nicht muss das SMGw die zuvor genutzte Firmware eigenständig reaktivieren.		
FV_FWU_P_00600	Es wird geprüft, ob bei jeder Firmware-Aktivierung mindestens ein Eintrag im System- und im Eichtechnischen Logbuch gesetzt wird.		
FV_FWU_P_00700	Es wird geprüft, ob das SMGw die entsprechenden http-Mechanismen unterstützt, um einen Firmware-Download partiell durchführen zu können.		
FV_FWU_P_00800	Es wird geprüft, ob im Falle eines Wechsels der eindeutigen Entitätsmarke der Firmware Datei des http Headers (ETag) zwischen zwei Teildownloads, der komplett Download sofort abgebrochen wird. In diesem Fall darf der komplette Download nicht erneut gestartet werden und ein entsprechender Logeintrag ist zu generieren.		
FV_FWU_P_00900	Es wird geprüft, ob beim Update eines Geräts im LMN das Attribut target_reference der COSEM-IC FW Update aus E DIN 43863-8 verwendet wird.		
FV_FWU_P_01000	Es wird geprüft, dass laufende Aktionen des SMGw während der Firmware-Übertragung nicht beeinträchtigt werden.		
FV_GWAW_P_00200	Es wird geprüft, ob beim GWA Wechsel das SMGw eine definierte Zeit vom alten GWA durch den Aufruf der Methode switchGWA() entgegen nimmt.		
FV_GWAW_P_00300	Es wird geprüft, ob im Falle eines GWA Wechsels, welcher nicht innerhalb der definierten Zeit erfolgreich war, das SMGw selbstständig auf die Verwendung der Kommunikationsprofile des alten GWA zurück fällt.		

FV_GWAW_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGw im Falle eines GWA Wechsels das Herunterzählen der per switchGWA definierten Zeitspanne aussetzt, solange eine Verbindung zum neuen GWA besteht.		
FV_IAZ_P_00100	Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.		
FV_IAZ_P_00110	Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.		
FV_IAZ_P_00120	Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.		
FV_IAZ_P_00130	Es wird geprüft, ob dieser Anzeigezustand nach 3 (+/- 500 ms) Sekunden mit dem Ausschalten aller LED beendet wird.		
FV_IAZ_P_00200	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: Power LED • Farbe: Grün • Blinken oder unterbrechungsfrei leuchtend • Bezeichnung: PWR (Power)		
FV_IAZ_P_00300	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: Power LED • Während des Bootvorgangs ist die LED aus. • Mit Abschluss des Boot-Vorgangs des Betriebssystems muss die LED in einer Periode von 500ms (+/- 250 ms) blinken. • Die Betriebsanzeige muss dann unterbrechungsfrei leuchtend sein, wenn die physische Betriebsbereitschaft hergestellt ist.		
FV_IAZ_P_00400	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: TLS LED		

	<ul style="list-style-type: none"> • Farbe: Grün • Blinken • Bezeichnung: TLS (Transport Layer Security)		
FV_IAZ_P_00600	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: 'Draht' LMN LED • Farbe: Grün • Blinken oder unterbrechungsfrei leuchtend • Bezeichnung: LMC (local Meter Connect)		
FV_IAZ_P_00700	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: W-MBus' LMN LED • Farbe: Blau • Pulsen • Bezeichnung: wMT (wireless MBus Traffic)		
FV_IAZ_P_00800	Es wird geprüft, ob bei einem eintreffenden gültigen Wake-Up-Paket die LED unabhängig vom vorherigen Betriebszustand in einer Periode von 250ms (+/- 50 ms) für eine Dauer von 3 Sekunden (+/- 500 ms) blinkt.		
FV_IAZ_P_00900	Es wird geprüft, ob die LED nach dem Wake-Up Blinkvorgang wieder in den vorherigen Zustand wechselt.		
FV_KOM_N_00310	Es wird geprüft, ob der Pull-Vorgang ausgeführt und eine Antwort erzeugt wird, wenn dieser nicht zulässig ist.		
FV_KOM_N_00600	Es wird geprüft, ob über den Verweis der Aktion auf einen Eintrag der Nutzer-Profil-Liste die zu nutzenden Content-Credentials zur Inhaltsdatenverschlüsselung durch das SMGW identifiziert werden.		
FV_KOM_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGW den Zugriff gemäß TR 03109 per Pull ermöglicht.		
FV_KOM_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGW anhand der Parametrierung der zugeordneten Einträge in der Nutzer-Profil-Liste und der Rollen-Profil-Liste entscheidet, ob der Pull-Vorgang ausgeführt werden darf.		
FV_KOM_P_00300	Es wird geprüft, ob der Pull-Vorgang ausgeführt und eine		

	Antwort erzeugt wird, wenn dieser zulässig ist.		
FV_KOM_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGW das Ergebnis ein Pull Abfrage über WAN im Logbuch speichert.		
FV_KOM_P_00500	Es wird geprüft, ob das SMGW bei einem Ereignis aus einem Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste einen Push-Vorgang ausführen kann.		
FV_KOM_P_00510	Ein Ereignis aus einem Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste kann beim SMGW einen Poll-Vorgang auslösen.		
FV_KOM_P_00700	Es wird geprüft, ob das SMGW über den Verweis der Aktion auf einen Eintrag der Kanal-Profil-Liste die Kommunikationsparameter (Kanal, Interface) ermittelt.		
FV_KOM_P_00800	Es wird geprüft, ob das SMGW die Konfiguration von Qualitäts-Merkmalen zu einem Kommunikations-Szenario ermöglicht. Paket-Priorisierung (siehe DKE AK 461.0.142, COSEM-IC Channel-Setup): Die Konfiguration der Paket-Priorisierung erlaubt es, Transport-Merkmale der Transport-Schicht für einen Kommunikations-Ablauf zu beeinflussen.		
FV_KOM_P_00900	Es wird geprüft, ob ein Poll-Vorgang immer über den Admin-Service Kanal ausgeführt wird.		
FV_KOM_P_01000	Es wird geprüft, ob ein Push-Vorgang immer über den Admin-Service oder den Info-Report Kanal ausgeführt wird.		
FV_KOM_P_01100	Es wird geprüft, ob bei einem Pull-Vorgang die Vorgaben aus dem QoS-Profil ignoriert werden, da die entsprechenden Vorgaben aus (→[SMGW_0358]) beachtet werden. Eventuelle Wiederholung von Pull-Vorgängen müssen durch den GWA angestoßen werden.		
FV_LOG_P_00100	Es wird geprüft, ob ein System-Logbuch (OBIS Kennzahl: 00 00 63		

	62 01 FF, Domäne des SMGw) existiert.		
FV_LOG_P_00200	Es wird geprüft, ob ein eichtechnisches Logbuch (OBIS Kennzahl: 00 00 63 62 02 FF, Domäne des SMGw) existiert.		
FV_LOG_P_00300	Es wird überprüft, ob ein LV-Logbuch je Letztverbraucher (OBIS Kennzahl: 00 00 63 62 03 FF, Domäne des Letztverbrauchers) existiert.		
FV_LOG_P_00400	Es wird geprüft, ob das Logging dem FNN-Lastenheft Logmeldungen zur Einbindung von SMGw-G1-Geräten folgt.		
FV_LOG_P_00500	Es wird geprüft, ob die Logeinträge in demselben Logbuch abgelegt werden, wenn zwei oder mehrere Logeinträge über das Attribut ‚parent_record_number‘ des ‚TYPE_Log_Entry‘ miteinander verknüpft sind.		
FV_LOG_P_00600	Es wird geprüft, ob als Mechanismus zur Vermeidung aufeinander wiederkehrender gleicher Logbucheinträge mit gleicher ‚message_extension‘ das Attribut ‚repetition_counter‘ des ‚TYPE_Log_Entry‘ verwendet wird. Dabei müssen immer der erste Logbuch-Eintrag und der letzte Eintrag der Folge vorhanden sein.		
FV_MON_P_00100	Es wird geprüft, ob ein SMGw mit einem Hardware-Watchdog ausgestattet ist und beim Auslösen des Hardware-Watchdogs ein Neustart des SMGw erfolgt und ein Eintrag im System-Log vorgenommen wird. Der Hardware-Watchdog muss mindestens unter folgenden Betriebszuständen aktiv werden: • Der Hardware-Watchdog muss dann greifen, wenn das SMGw die zum geregelten Betrieb benötigten Prozesse nicht gesichert regenerieren kann und ein geregelter Neustart fehlschlägt.		

	Stellt ein SMGW fest, dass der Hardware-Watchdog innerhalb von 72 Stunden mindestens 10 mal ausgelöst worden ist, muss ein Event an den GW-Administrator versendet werden.		
FV_MON_P_00200	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (Admin Management) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00210	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (Admin Service) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00220	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (NTP-HTTPS) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00230	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (Info-Report) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00240	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (NTP-TLS) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		

FV_MON_P_00300	Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für das WAN-IP-Interface (IPv4) Transfer-Volumen über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00310	Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte für den Erfassungspunkt erhoben werden: • Für das WAN-IP-Interface (IPv6) Transfer-Volumen über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00400	Es wird geprüft, ob im SMGw mindestens folgende Betriebsgrößen erfasst werden und über TAF7 aufgezeichnet und versendet werden. • Aktuelle Systemlast • Verfügbarer nichtpersistenter Speicher • Verfügbarer persistenter Speicher • CPU-/Gerätetemperatur		
FV_MON_P_00500	Es wird geprüft, ob im SMGw mindestens folgende Betriebsgrößen erfasst und über TAF9 versendet werden, wenn der Hersteller den Versand unterstützt. • Aktuelle Systemlast • Verfügbarer nicht persistenter Speicher • Verfügbarer persistenter Speicher • CPU-/Gerätetemperatur		
FV_MON_P_00600	Es wird geprüft, ob ein SMGw die korrekte Betriebsweise gemäß TR 03109 überwacht und erkannte Abweichungen im System-Log notiert.		
FV_PRO_N_01010	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_N_01030	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		

FV_PRO_N_01100	Es wird geprüft, ob das SMGw nur Referenzen auf Eingangsregister (Attribut 'input_references' der COSEM-IC Gruppe 'TR_TAF_...') akzeptiert, in denen die Beziehung von ‚OBIS-Kennzahl zu Geräteidentifikation‘ ein-eindeutig abgelegt ist (siehe LH SMGw Fkt., Kapitel 6.2, 'qualified logical name').		
FV_PRO_N_01600	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01610	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01620	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01630	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01700	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01710	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01720	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-		

	Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01800	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF LMN' dürfen nur der LMN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_P_00100	Es wird geprüft, ob alle internen Betriebsobjekte des SMGw mit 'qualified logical names' der Art '.OBIS.SMGw_Identifikation.sm' identifiziert werden können und genau wie jedes Objekt (beispielsweise ein 'Register') eines Zählers, adressierbar sind.		
FV_PRO_P_00200	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der EMT-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN' (Class ID: 32795, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00300	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der LV-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN' (Class ID: 32795, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00400	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Kanal-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Channel Setup' (Class ID: 32797, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00500	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Rollen-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Role Setup' (Class ID: 32798, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00600	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der GW-Admin-Profil-Liste muss gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Data' in der Nutzungsvariante 'GW-Admin-Profil-Eintrag' im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00700	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste gemäß E DIN		

	43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'User-Setup' (Class ID: 32796, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00800	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC Gruppe 'TR_TAF_...' im SMGw konfiguriert werden.		
FV_PRO_P_00900	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Geräte-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der OSEM-IC 'KAF LMN' (Class ID: 32800, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01000	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01020	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01200	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Treiber-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt von Kindklassen der abstrakten COSEM-IC 'Abstract Driver Setup' (Class ID: 32812, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01300	Es wird geprüft, ob das SMGw Qualitäts-Merkmale als zusätzlichen Kommunikationsparameter berücksichtigt: 'max_loop_count', 'loop_times', 'max_retry_count', 'retry_times', 'fallback_times'		
FV_PRO_P_01400	Es wird geprüft, ob das SMGw einen Eintrag bei erfolgreicher Kommunikation im Logbuch vornimmt.		
FV_PRO_P_01500	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der QoS-Profil-Liste gemäß DKE AK		

	461.0.142 als Objekt der COSEM IC 'QoS SQ Setup' (Class ID: 32799, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01900	Es wird geprüft, ob ein Eintrag in der Proxy-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM IC 'Proxy Server', (Class ID: 32780, Class Version: 0) konfiguriert werden.		
FV_PRO_P_02000	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Schnittstellen-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 sowie nach DIN EN 62056-62 als Objekt einer der folgenden Klassen erfolgt: COSEM-IC 'Mobile Interface Setup' (Class ID: 32801, Class Version: 0) COSEM-IC 'PPPoE-Setup' (Class ID: 32802, Class Version: 0) COSEM-IC 'wMBUS-Setup' (Class ID: 32803, Class Version: 0) COSEM-IC 'RS485-Setup' (Class ID: 32804, Class Version: 0) COSEM-IC 'HDLC Setup' (Class ID: 23, Class Version: 0) COSEM-IC 'TCP-UDP-Client-Setup' (Class ID: 32823, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv4 Setup' (Class ID: 42, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv6 Setup' (Class ID: 48, Class Version: 0)		
FV_PRO_P_02100	Es wird geprüft, ob das funktionale Verhalten gemäß DKE AK 461.0.142 entsprechend der Beschreibungen der folgenden Klassen umgesetzt wird: COSEM-IC 'Mobile Interface Setup' (Class ID: 32801, Class Version: 0) COSEM-IC 'PPPoE-Setup' (Class ID: 32802, Class Version: 0) COSEM-IC 'wMBUS-Setup' (Class ID: 32803, Class Version: 0) COSEM-IC 'RS485-Setup' (Class ID: 32804, Class Version: 0) COSEM-IC 'HDLC Setup' (Class ID: 23, Class Version: 0) COSEM-IC 'TCP-UDP-Client-Setup' (Class		

	ID: 32823, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv4 Setup' (Class ID: 42, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv6 Setup' (Class ID: 48, Class Version: 0)		
FV_PRO_P_02200	Es wird geprüft, ob das SMGW die Werte die Wandlerfaktoren an der HAN-Schnittstelle darstellt.		
FV_SIG_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGW bei entsprechender Konfiguration die innere Signatur erzeugt und dazu den Hash-Wert über die nachfolgenden Werte eines Messwerts bildet und zur Signatur Bildung der Signatur Schlüssel des SMGW aus dem Sicherheitsmodul zum Einsatz kommt. Die vorgeschrieben Werte werden ohne Trennzeichen verwendet: <input type="checkbox"/> Qualified Logical Name des jeweiligen capture_objects der IC 'profile generic', Class-ID 7 <input type="checkbox"/> Status <input type="checkbox"/> Capture Time <input type="checkbox"/> Value <input type="checkbox"/> Scalar_Unit		
FV_SIG_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGW zu signierende Logmeldungen gemäß der Anforderungen und Vorgaben aus der PTB-A 50.8 und dem FNN-Lastenheft 'Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4.1' signiert.		
FV_SIS_P_00100	Falls ein SMGW die Methode 'cryptoReset' unterstützt, wird geprüft, ob das SMGW nach Aufruf der Methode 'cryptoReset' durch den GWA die Rücksetzung der kryptografischen Parameter auf dem Basiszähler auslöst, wenn sich der Basiszähler in einer gesicherten SMGW-Umgebung befindet. Das Verhalten des Basiszählers wird im FNN-Lastenheft MS-2020 FNN-Hinweis: Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4 und in E DIN 43863-7 beschrieben.		

FV_SIS_P_00200	Falls ein SMGw die Methode 'tamperReset' unterstützt, wird geprüft ob das SMGw nach Aufruf der Methode 'tamperReset' durch den GWA die mechanische Manipulationserkennung auf dem Basiszähler zurücksetzt, wenn sich der Basiszähler in einer gesicherten SMGw-Umgebung befindet. Das Verhalten wird im FNN-Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4 beschrieben.		
FV_SIS_P_00300	Es wird geprüft, ob falls die Rücksetzung der kryptografischen Parameter vom Basiszähler positiv quittiert wurde, das SMGw das Attribut 'active' implizit auf 'false' setzt und das Schlüsselmaterial dieses Zählers gelöscht wird. Die weitere Kommunikation mit dem Zähler wird dadurch deaktiviert.		
FV_SM_P_00100	Es wird geprüft, ob eine Nachricht aus einem Profile Generic vom Typ 'Logbook' mit mindestens einem Eintrag besteht und nach COSEM-Class 'Profile Generic' gebildet wurde.		
FV_SPG_P_00200	Es wird überprüft, ob bei Kurzzeit-Spannungsausfällen von größer 5 ms und kleiner 200 ms die operative Betriebsbereitschaft überbrückt werden. Bei diesen Spannungsausfällen darf die operative Betriebsbereitschaft durch das Deaktivieren externer Schnittstellen eingeschränkt werden. Die externen Schnittstellen müssen bei Spannungswiederkehr unmittelbar wieder aktiviert werden.		
FV_TAF_N_00200	Es wird geprüft, ob das SMGw bei Verwendung von Wildcards beim Startzeitpunkt von Season die Ergänzung von weiteren Season Profiles ablehnt.		
FV_TAF_N_00400	Es wird geprüft, ob das SMGW Tarifprofile ohne Wildcards		

	ausschließlich dann akzeptiert, wenn der Startzeitpunkt mindestens eines Season Profiles vor dem Startzeitpunkt des Tarifprofils liegt.		
FV_TAF_N_00500	Es wird geprüft, ob das SMGW bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.		
FV_TAF_N_00520	Es wird geprüft, ob das SMGW bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.		
FV_TAF_N_01500	Es wird geprüft, ob das SMGW nur Tarifprofile akzeptiert, bei denen der Parameter validity_window.start_time zeitlich vor dem Parameter validity_window.end_time liegt oder validity_window.end_time nicht angegeben ist.		
FV_TAF_N_05200	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' mit '0' gesetzt ist.		
FV_TAF_N_05210	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' leer ist.		
FV_TAF_N_05220	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' '0' gesetzt ist.		
FV_TAF_N_05230	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' leer ist.		

FV_TAF_N_06700	Es wird geprüft, ob das SMGw ein Profil ablehnt, bei dem das Attribut 'value_monitor' gesetzt ist und das Attribut 'delivery_time.period' mit 0 belegt ist.		
FV_TAF_N_06900	Es wird geprüft, ob das SMGw bei Verwendung von Kombinationen mehrerer Seasons mit Wildcards und festen Startzeitpunkten in Profilen diese ablehnt.		
FV_TAF_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGw beim TAF-2 die Tarifumschaltzeitpunkte um weitere Season Profiles ergänzt werden können damit eine Änderung der Tarifumschaltzeitpunkte ohne Rücksetzen der abgeleiteten Register während der Laufzeit des Tarifprofils möglich ist.		
FV_TAF_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGw beim TAF-2 die Tarifumschaltzeitpunkte um weitere Week und Day Profiles ergänzt werden können damit eine Änderung der Tarifumschaltzeitpunkte ohne Rücksetzen der abgeleiteten Register während der Laufzeit des Tarifprofils möglich ist.		
FV_TAF_P_00510	Es wird geprüft, ob das SMGw bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.		
FV_TAF_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGw die im Rahmen von TAF-2 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.		
FV_TAF_P_00610	Es wird geprüft, ob das SMGw die im Rahmen von TAF-1 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.		

FV_TAF_P_00620	Es wird geprüft, ob das SMGw die im Rahmen von TAF-7 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.		
FV_TAF_P_00700	Es wird geprüft, ob bei TAF-7 alle Messwerte aus der originären Messwerteliste für den im Abrechnungsturnus definierten Zeitraum in die Abrechnungsturnusliste übernommen werden.		
FV_TAF_P_00800	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, eine TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-7).		
FV_TAF_P_00900	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, einen TAF mit den Betriebswerten des SMGw zu bilden.		
FV_TAF_P_01000	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, einen TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-1).		
FV_TAF_P_01100	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, einen TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-2).		
FV_TAF_P_01200	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, eine TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-6).		
FV_TAF_P_01300	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		

FV_TAF_P_01310	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		
FV_TAF_P_01320	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		
FV_TAF_P_01400	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		
FV_TAF_P_01600	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung entsprechend eines bestimmten Tarifprofils beendet, wenn der Zeitpunkt erreicht ist, der in validity_window.end_time aus der IC 'TR_tafbase', Class-ID 32784 hinterlegt ist.		
FV_TAF_P_01800	Es wird geprüft, ob bei der Übertragung von Messwerten im WAN das im E DIN 43863-8 vorgeschriebene Zeitformat ISO8601 durch das SMGw verwendet werden.		
FV_TAF_P_01900	Es wird geprüft, ob das SMGw in der originären Messwerteliste alle eingehenden Zählerwerte im Takt der Registrierperiode erfasst.		
FV_TAF_P_02000	Es wird geprüft, ob das SMGw bei fehlenden Messwerten den letzten gültigen Messwert zum Registrierzeitpunkt des fehlenden Messwerts in die originäre Messwerteliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.		
FV_TAF_P_02100	Es wird geprüft, ob das SMGw bei fehlenden Messwerten und keinem vorhandenen gültigen Messwert eine ‚0‘ in die originäre		

	Messwerteliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.		
FV_TAF_P_02200	Es wird geprüft, ob das SMGw falls bislang kein gültiger Messwert erfasst wurde, eine ‚0‘ in die Abrechnungsturnusliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.		
FV_TAF_P_02300	Es wird geprüft ob zu jedem Abrechnungsturnus eine Abrechnungsturnusliste existiert und diese nur bei Ende des TAF vor Abschluss des Abrechnungsturnus versendet wird.		
FV_TAF_P_02500	Es wird geprüft, ob das SMGw, wenn im laufenden Betrieb keine gültige Systemzeit vorliegt, keine abgeleiteten Register bildet bzw. fortschreibt.		
FV_TAF_P_02600	Es wird geprüft, ob das SMGw bei TAF-1 am Ende jedes Abrechnungsturnus den Messwert der letzten gültigen Registrierperiode dieses Abrechnungsturnus in die Abrechnungsturnusliste übernimmt.		
FV_TAF_P_02700	Es wird geprüft, ob der letzte gültige Messwert mit einem Fehlerstatus in die Abrechnungsturnusliste übernommen wird, wenn für die Dauer des Abrechnungsturnus kein gültiger Messwert in der originären Messwerteliste vorhanden ist.		
FV_TAF_P_03100	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGw bei bidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer einen Messwert zu einem Registrierzeitpunkt vor bzw. zur validity_window.end_time einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03110	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGw bei bidirektionaler Kommunikation zum		

	LMN-Teilnehmer einen Messwert zu einem Registrierzeitpunkt vor bzw. zur <code>validity_window.end_time</code> einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03120	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei bidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer einen Messwert zum Zeitpunkt <code>validity_window.end_time</code> erfasst und diesen einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03200	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei unidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer den letzten Messwert, der vor dem Zeitpunkt <code>validity_window.end_time</code> erfasst wurde verwendet und diesen einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03400	Es wird geprüft, ob sobald eine Energiemenge kumuliert werden kann, vom SMGW entschieden wird, in welches Register diese Energiemenge kumuliert wird.		
FV_TAF_P_03600	Es wird geprüft, ob das SMGW ausschließlich die Register versendet, die im Attribut <code>'delivery_references.data_references'</code> für den Versand an den jeweiligen EMT aufgeführt sind.		
FV_TAF_P_03700	Es wird geprüft, ob Tarifereignisse, die in der Vergangenheit nicht durchgeführt wurden, nicht nachgeholt werden (Bspw. Auswirkungen durch Sommer-/Winterzeitumstellung).		
FV_TAF_P_03900	Es wird geprüft, dass in einem TAF-2 Profil nur ein Eingangsregister referenziert werden darf.		

FV_TAF_P_04000	Es wird geprüft, ob das SMGw die Zuordnung einer Tarifstufe in einem TAF-2 Profil zu einer OBIS Kennzahl anhand der 'Value Group' E der OBIS Kennzahl verwendet		
FV_TAF_P_04100	Es wird geprüft, ob das SMGw die Messwerte des letzten Registrierzeitpunktes als Endauslesung sendet, das Tarifprofil selbstständig anpasst und einen Logeintrag vornimmt, wenn der Parameter 'validity_window.end_time' zeitlich vor dem Zeitpunkt, zu dem das Tarifprofil im SMGw aktualisiert wurde, liegt.		
FV_TAF_P_04200	Es wird geprüft, ob das SMGw falls kein gültiger Messwert zum Tageswechselzeitpunkt in der originären Messwertliste erfasst wurde, den letzten, als gültig erfasste Messwert vor dem im TAF Profil definierten Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Wert für diesen nutzt und mit einem entsprechenden Fehlerstatus kennzeichnet.		
FV_TAF_P_04300	Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastrate gemäß TR 03109 verwendet wird.		
FV_TAF_P_04310	Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastrate gemäß TR 03109 verwendet wird.		
FV_TAF_P_04320	Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastrate gemäß TR 03109 verwendet wird.		
FV_TAF_P_04400	Es wird geprüft, ob nur der einmalige Versand im Bedarfsfall (Methodenaufwurf 'onDemandReadout()') ausgeführt wird, wenn die Attribute 'end_of_billing_period.period', 'delivery_time.period' und		

	'capture_period' auf ,0' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_04410	Es wird geprüft, ob nur der einmalige Versand im Bedarfsfall (Methodenaufruf 'onDemandReadout()') ausgeführt wird, wenn die Attribute 'end_of_billing_period.period', 'delivery_time.period' und 'capture_period' auf ,0' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_04500	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung (bspw. Schwellwertprüfung) den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird.		
FV_TAF_P_04510	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung (bspw. Schwellwertprüfung) den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird.		
FV_TAF_P_04520	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten mit Blockbildung + Aggregation		
FV_TAF_P_04530	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten mit Blockbildung + Aggregation		
FV_TAF_P_04540	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im		

	Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und ad-hoc Versand		
FV_TAF_P_04550	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und ad-hoc Versand		
FV_TAF_P_04560	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten		
FV_TAF_P_04570	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten		
FV_TAF_P_04580	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und Schwellwertüberwachung der Aggregation		
FV_TAF_P_04590	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und Schwellwertüberwachung der Aggregation		
FV_TAF_P_04600	Es wird geprüft, ob der Messwertversand gemäß der		

	<p>Festlegung des Attributs 'end_of_billing_period' stattfindet, wenn für das Attribut 'delivery_time' der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' verwendet wird, das Attribut 'period' auf ,0' gesetzt ist und das Attribut 'aggregations' gesetzt ist. D.h. der TAF versendet sofort nach abgeschlossener Blockbildung und Aggregation den Messwert.</p>		
FV_TAF_P_04700	<p>Es wird geprüft, ob der Messwertversand gemäß der Festlegung des Attributs 'end_of_billing_period' stattfindet, wenn für das Attribut 'delivery_time' der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' verwendet wird, das Attribut 'period' auf ,0' gesetzt ist und das Attribut 'aggregations' gesetzt ist. D.h. der TAF versendet sofort nach abgeschlossener Blockbildung und Aggregation den Messwert.</p>		
FV_TAF_P_04800	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_04810	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_04900	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_04910	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_05000	<p>Es wird geprüft, ob das das SMGw die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend</p>		

	des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05010	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05020	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05030	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05040	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05050	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05060	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05070	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05100	Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05110	Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors'		

	gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05120	Es wird geprüft, ob das SMGw die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05130	Es wird geprüft, ob das SMGw die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05140	Es wird geprüft, ob das SMGw die Einspielung eines TAFs zurückweist, wenn, value_monitors' verwendet wird und im Attribut ,delivery_time' nicht der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 0 verwendet wird.		
FV_TAF_P_05150	Es wird geprüft, ob das SMGw die Einspielung eines TAFS zurückweist, wenn, value_monitors' verwendet wird und im Attribut ,delivery_time' nicht der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 0 verwendet wird.		
FV_TAF_P_05300	Es wird geprüft, ob das SMGw den Wert aus 'end_of_billing_period' nicht auswertet, falls das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt ist.		
FV_TAF_P_05310	Es wird geprüft, ob das SMGw den Wert aus 'end_of_billing_period' nicht auswertet, falls das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt ist.		
FV_TAF_P_05400	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05410	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		

FV_TAF_P_05420	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05430	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05500	Es wird geprüft, ob der aggregierte Wert, der am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet wurde, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet wird.		
FV_TAF_P_05510	Es wird geprüft ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.		
FV_TAF_P_05520	Es wird geprüft ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.		
FV_TAF_P_05530	Es wird geprüft ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.		
FV_TAF_P_05700	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8		

	angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05710	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05720	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05730	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05740	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05750	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05800	Es wird geprüft, ob Angaben zur maximalen Anzahl an Messwerten (buffer_size), die das SMGw für TAF-9/-10 vorhalten kann, vom Hersteller in den Begleitunterlagen zum SMGw dokumentiert sind.		
FV_TAF_P_05900	Es wird geprüft, ob das SMGw die ältesten erfassten Messwerte zu diesem Auswerteprofil überschreibt, falls die buffer_size überschritten wird. Das Verhalten entspricht dabei einem Ringspeicher.		
FV_TAF_P_06000	Es wird geprüft, ob das SMGw das Verwerfen von Messwerten		

	aufgrund Überschreitung der <code>buffer_size</code> im Systemlog loggt.		
FV_TAF_P_06100	Es wird geprüft, ob das SMGW einen ad-hoc Versand auslöst, wenn ein neuer Messwert eintrifft und <code>'delivery_time' = 0</code> und <code>'value_monitor' = 0</code> gesetzt sind.		
FV_TAF_P_06200	Es wird geprüft, ob das SMGW den periodischen Versand auslöst, wenn der Zeitpunkt <code>'delivery_time'</code> erreicht ist und <code>'value_monitor' = 0</code> gesetzt ist.		
FV_TAF_P_06300	Es wird geprüft, ob das SMGW den Versand bei Eintreten eines Schwellwertereignisses auslöst, wenn der Zeitpunkt <code>'delivery_time'</code> noch nicht erreicht ist und <code>'value_monitor'</code> gesetzt ist.		
FV_TAF_P_06400	Es wird geprüft, ob Angaben zur maximalen Anzahl an Messwerten (<code>buffer_size</code>), die das SMGW für TAF-14 vorhalten kann, vom Hersteller in den Begleitunterlagen zum SMGW dokumentiert sind.		
FV_TAF_P_06500	Es wird geprüft, ob das SMGW die ältesten erfassten Messwerte zu diesem Auswerteprofil überschreibt, falls die <code>buffer_size</code> überschritten wird. Das Verhalten entspricht dabei einem Ringspeicher.		
FV_TAF_P_06600	Es wird geprüft, ob das SMGW das Verwerfen von Messwerten aufgrund Überschreitung der <code>buffer_size</code> im Systemlog loggt.		
FV_TAF_P_07000	Es wird geprüft, ob das SMGW ein TAF-9 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine <code>'delivery_reference'</code> enthalten ist.		
FV_TAF_P_07010	Es wird geprüft, ob das SMGW ein TAF-10 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine <code>'delivery_reference'</code> enthalten ist.		
FV_TAF_P_07100	Es wird geprüft, ob das SMGW ein TAF-14 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine <code>'delivery_reference'</code> enthalten ist.		

FV_TAF_P_07200	Es wird geprüft, ob das SMGw nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGw verwirft		
FV_TAF_P_07210	Es wird geprüft, ob das SMGw nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGw verwirft		
FV_TAF_P_07300	Es wird geprüft, ob das SMGw nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGw verwirft		
FV_TAF_P_07400	Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_07410	Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_07420	Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_07500	Es wird geprüft, ob das SMGw die Berechnung der abgeleiteten Register erst nach der ersten Registrierperiode mit tatsächlich vom Zähler eingegangenen Werten durchführt.		
FV_TAF_P_07600	Es wird geprüft, ob das SMGw Vorzeichen in den Messwerten weitergibt bzw. in der Verarbeitung berücksichtigen, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		
FV_TAF_P_07700	Es wird geprüft, ob das SMGw die in 'value_monitors' angegebenen Vorzeichen bei der Schwellwertprüfung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		

FV_TAF_P_07800	Es wird geprüft, ob das SMGw Vorzeichen in den Messwerten weitergibt bzw. in der Verarbeitung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		
FV_TAF_P_07900	Es wird geprüft, ob das SMGw die in 'value_monitors' angegebenen Vorzeichen bei der Schwellwertprüfung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		
FV_WUC_P_00100	Es wird geprüft, ob nach einem erfolgreichen Verbindungsaufbau zum GWA alle weiteren Wake-Up-Calls für die Dauer der Verbindung ignoriert werden.		
FV_WUC_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGw den Wake-Up Vorgang abbricht, wenn der Verbindungsaufbau nach Ablauf des Prozesses, der durch einen Eintrag in der QoS-Profil-Liste definiert ist, fehlgeschlagen ist.		
FV_WUC_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGw nur Wake-up-Pakete verarbeitet, die gemäß TR 03109 aufgebaut sind, unverändert im UDP-Telegramm abgelegt und gesendet werden.		
FV_WUC_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGw welches ein Wake-Up Call per SMS anbietet, nur die gemäß TR 03109 definierte Byte-Kette von hex-kodierten Bytes ohne Änderungen und Ergänzungen im SMS Telegramm akzeptiert.		
FV_WUC_P_00500	Es wird geprüft, ob das SMGw mehrere Eingangswege für Wake-Up Call anbietet, und diese nebenläufig zueinander betreibt.		
FV_WUC_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGw nach Erkennen eines gemäß TR 03109 als korrekt und zusätzlich hinsichtlich des Alters nach E DIN 43863-8(siehe COSEM-IC 'Data' in der Nutzungsvariante 'GW-Admin-Profil-Eintrag') akzeptierten Wake-Up-Calls, spätestens innerhalb von		

	30 Sekunden beginnt, die Verbindung zum GW-Admin aufzubauen.		
FV_WUC_P_00700	Es wird geprüft, ob er unmittelbare, mehrfach wiederholte Aufruf des Wake UP nicht zu einer unzulässigen Beeinträchtigung aller anderen, geforderten Funktionen des SMGw führt.		
FV_WUC_P_00800	Es wird geprüft, ob bei dynamischer Adressvergabe (IPv4) der GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse informiert und der Wake-up-Call ermöglicht wird.		
FV_WUC_P_00810	Es wird geprüft, ob bei dynamischer Adressvergabe (IPv6) der GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse informiert und der Wake-up-Call ermöglicht wird.		
FV_WUC_P_00900	Es wird geprüft, ob bei zyklischem Versenden, das Event 'SMGW Start' gemäß FNN-Lastenheft 'Logmeldungen zur Einbindung von SMGw-G1-Geräten' verwendet wird, um den GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse zu informieren.		
FV_ZEITF_P_00100	Es wird überprüft, ob die Systemzeit bei einer Spannungsunterbrechung während der Gangreserve weiter geführt wird.		
FV_ZEITF_P_00200	Es wird überprüft, ob die Systemzeit bis zum Ablauf der Gangreserve weiter geführt wird und nach Ablauf der Gangreserve nicht flüchtig gesichert ist.		
FV_ZEITF_P_00300	Es wird überprüft, ob als initialer Zeitstempel der 01.01.1970 00:00:00 Uhr, als ISO8601 verwendet wird, wenn keine Zeitinformation vorliegt.		
FV_ZEITF_P_00400	Es wird überprüft ob die Gangreserve mindestens 48h beträgt.		
FV_ZEITF_P_00500	Es wird überprüft ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung		

	im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00510	Es wird überprüft, ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00520	Es wird überprüft, ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00530	Es wird überprüft, ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00600	Es wird überprüft, ob ein Eintrag im Systemlogbuch erfolgt, wenn ein Nachführen der Zeit nicht mindestens einmal innerhalb von 24 h möglich ist.		
FV_ZEITF_P_00700	Es wird überprüft, ob im Statuswort der Messwerte der Zustand 'Systemzeit ungültig' markiert wird, wenn ein Nachführen der Zeit nicht mindestens einmal innerhalb von 24 h möglich ist.		
FV_ZEITF_P_00800	Es wird überprüft, ob jedes Nachführen das Ändern der Systemuhr auf den neu von dem Zeitserver gelieferten Zeitwert bewirkt.		
FV_ZEITF_P_00900	Es wird überprüft, ob das Ergebnis der Bewertung der Zeitabweichung bei der Zeitsynchronisation im Statuswort des SMGw vermerkt wird.		
FV_ZEITF_P_01000	Es wird überprüft, ob der Sekundenindex als COSEM-Objekt der Klasse ‚Data‘ mit Datentyp ‚Unsigned32‘ bereitgestellt wird.		
FV_ZEITF_P_01100	Es wird geprüft, ob der Sekundenindex eine über die gesamte Lebensdauer des SMGw im mathematischen Sinne streng monoton wachsende natürliche Zahl ist.		
FV_ZEITF_P_01200	Es wird überprüft, ob der Sekundenindex nach Abschluss		

	des TR 03109-Zustands 'Vorphonolisierung 2' bei ,0' beginnt.		
FV_ZEITF_P_01300	Es wird überprüft, ob der Sekundenindex jede Sekunde um ,1' inkrementiert wird. Die dafür heranzuziehende Sekunde ist der Systemzeit zu entnehmen.		
FV_ZEITF_P_01310	Es wird geprüft, ob für die Ermittlung des Sekundenindex die Systemzeit als Basis dient.		
FV_ZEITF_P_01400	Es wird überprüft, ob mit Verlust der Betriebsbereitschaft der Sekundenindex persistent abgespeichert wird.		
FV_ZEITF_P_01500	Es wird geprüft, ob Gangreserve und Ganggenauigkeit der Systemzeit genau wie auf die Systemzeit auch auf den Sekundenindex wirken.		
FV_ZEITF_P_01600	Es wird überprüft, ob in allen Zeitreihen (Messwerte, Logbücher) eine Kopie des aktuell geltenden Sekundenindex als weitere Größe zusätzlich zu der dort enthaltenen Systemzeit aufgezeichnet wird.		
FV_ZEITF_P_01610	Es wird überprüft, ob in allen Zeitreihen (Messwerte, Logbücher) eine Kopie des aktuell geltenden Sekundenindex als weitere Größe zusätzlich zu der dort enthaltenen Systemzeit aufgezeichnet wird.		
FV_ZEITF_P_01700	Es wird überprüft, ob die COSEM-Class Clock (DKE AK 461.0.142) zum Auslesen der in einem SMGW angeordneten Systemuhr an der WAN-Schnittstelle bereitgestellt wird. Die Systemuhr stellt die Systemzeit bereit.		
FV_ZEITF_P_01800	Es wird überprüft, ob mit Wiederkehr der physischen Betriebsbereitschaft der Sekundenindex mit seinem aktuellen Wert beginnt, falls die Gangreserve den Zeitraum des Ausfalls der Betriebsbereitschaft		

	abgedeckt hat, die Systemzeit also ebenfalls weitergelaufen ist,		
FV_ZER_N_00300	Es wird geprüft, ob das SMGW automatisch bei Fehlschlägen der inhaltlichen Prüfung oder Fehlschlag der Installation der neuen Zertifikate die Annahme der Zertifikate ablehnt.		
FV_ZER_P_00100	Es wird geprüft, ob es in jedem SMGW genau ein Objekt vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gibt, um die WAN- Zertifikate des SMGW zu verwalten.		
FV_ZER_P_00200	Es wird geprüft, ob zum Wechsel der WAN-Zertifikate des SMGW ein Update des Objektes vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gemäß Lastenheft Mikroprozesse für das Smart Meter Gateway, Typ G1 durchgeführt wird.		
IF_HAN_P_00100	Es wird geprüft, dass bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle als IPv4 DHCP Client ein Rückfall auf 'Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses" (RFC 3927) unterstützt wird.		
IF_HAN_P_00200	Es wird geprüft, dass bei Verwendung von 'Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses" (RFC 3927) für IPv4 Adressen Multicast DNS (RFC6762) zur Namensauflösung für die Kommunikation verwendet wird.		
IF_HAN_P_00300	Es wird geprüft, dass die HAN-Schnittstelle bei Verwendung von 'IPv6 Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC4862 für IPv6 Multicast DNS (RFC6762) zur Namensauflösung für die Kommunikation unterstützt.		
IF_HAN_P_00400	Es wird geprüft, dass bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle durch 'Dynamic Configuration of		

	IPv4 Link-Local Addresses" als 'Host-Name' in der Bedeutung der RFC6762 die Server-ID.local verwendet wird.		
IF_HAN_P_00410	Es wird geprüft, das bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle durch 'IPv6 Stateless Address Autoconfiguration' als 'Host-Name' in der Bedeutung der RFC6762 die Server-ID.local verwendet wird.		
IF_LMN_P_00100	Es wird geprüft, ob die Erkennung von drahtgebundenen Sensoren / Zählern gemäß Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle erfolgt.		
IF_LMN_P_00200	Es wird geprüft, ob ein SMGW alle an seinem drahtgebundenen LMN 'erkannten' LMN-Teilnehmer in die Präsenzliste ('Liste der sichtbaren LMN-Teilnehmer') aufgenommen hat.		
IF_LMN_P_00300	Es wird geprüft, ob ein SMGW alle an seinem drahtlosen LMN 'erkannten' LMN-Teilnehmer in die Präsenzliste ('Liste der sichtbaren LMN-Teilnehmer') aufgenommen hat.		
IF_LMN_P_00500	Es wird geprüft, ob die Präsenzliste gemäß dem konfigurierten zeitlichen Verhalten (siehe DKE AK 461.0.142, COSEM-IC WMBus Address Setup) aktualisiert wird.		
IF_LMN_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGW über die wMBUS-Schnittstelle Sensoren / Zähler über das wireless MBus-Protokoll nach OMS (OMS Spec. Vol-2) anbinden kann.		
IF_LMN_P_00700	Es wird geprüft, ob die funktionalen Anforderungen und der Protokoll-Stapel gemäß TR 03109 ausgeführt sind und ob das SMGW über die wMBUS-Schnittstelle Sensoren / Zähler über das wireless MBus- Protokoll nach OMS (OMS Spec. Vol-2) anbinden kann.		

IF_LMN_P_00900	Es wird geprüft, ob die bedrahtete LMN-Schnittstelle eine elektrische Versorgung zur bedarfsweisen Nutzung durch angeschlossenen LMN-Busteilnehmer bereitstellt (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion). Die elektrische Versorgung muss mit folgenden Parametern ausgeführt werden: Spannung: 12 V +/- 5 %, DC, Restwelligkeit < 1 % vom Nennwert 12 V bei 0..3,5 W Max. Strom: 1 A Minimal vom SMGw bereitzustellende Leistung: 3,5 W		
IF_LMN_P_01000	Es wird geprüft, ob das SMGw im drahtgebundenen LMN den Protokollstapel entsprechend Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle zur Verfügung stellt.		
IF_LMN_P_01100	Es wird geprüft, ob die verpflichtende RS 485 Schnittstelle und die verpflichtende Wireless M-Bus Schnittstelle konstruktiv gemäß FNN-Lastenheft Konstruktion ausgeführt wurde.		
IF_LMN_P_01200	Es wird geprüft, ob die optionale Ethernet-Schnittstelle, konstruktiv gemäß FNN-Lastenheft SyM ² Ver. 1.04 ausgeführt wurde.		
IF_LMN_P_01300	Es wird geprüft, ob die bedrahtete LMN-Schnittstelle an einem SMGw gemäß TR 03109 in der Variante EIA 485 ausgeführt wurde.		
IF_WAN_P_00100	Es wird geprüft, ob der Protokollstapel im WAN gemäß TR 03109 ausgeführt ist. Zum WAN muss mindestens eine physische Schnittstelle vom SMGw bereitgestellt werden.		
IF_WAN_P_00200	Es wird geprüft, ob der Hersteller mindestens eine physische WAN-Schnittstelle nach Kapitel 5.5.5.3.2 bereitstellt.		
IF_WAN_P_00300	Es wird geprüft, ob bei Vorhandensein von mehr als einer physischen Schnittstelle des SMGw		

	zum WAN (3b und mindestens einmal 4b) vorrangig 3b benutzt wird, wenn über 3c eine aktive Verbindung (Link-Layer) besteht.		
IF_WAN_P_00400	Es wird geprüft, ob 4b benutzt wird, falls über 3c keine aktive Verbindung besteht.		
IF_WAN_P_00500	Es wird geprüft, ob falls über 3b (trotz aktiver Verbindung (Link-Layer)) weder eine Kommunikation zu EMT noch zu GWA möglich ist, 4b verwendet wird.		
IF_WAN_P_00600	Es wird geprüft, ob für die Schichten unter TLS (bspw. TCP/IP) die Timeouts entsprechend der jeweiligen Protokollspezifikationen gelten.		
IF_WAN_P_00700	Es wird geprüft, ob für die TLS Schicht die TLS Parameter • TLS_max_idle_time • TLS_max_session_time • TLS_heartbeat entsprechend des jeweiligen Kommunikationsprofils (gemäß DKE AK 461.0.142 Objekte der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN', Class ID: 32795, Class Version: 0) verwendet werden.		
IF_WAN_P_00800	Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv4 folgende Möglichkeiten bietet: • Das SMGw nutzt einen DHCP-Client gemäß RFC 2131 für den Bezug einer gültigen IPv4-Unicast-Adresse, der Netzmaske und des Default-Gateway. • Die statische Vergabe von IPv4-Unicast-Adresse, der Netzmaske und des Default-Gateway muss ebenfalls möglich sein.		
IF_WAN_P_00900	Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv6 folgende Möglichkeiten bietet: • Das SMGw verwendet 'Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC 4862 zur automatischen Zuweisung einer eigenen gültigen IPv6 Adresse. • Zusätzlich		

	verwendet das SMGw das 'Neighbor Discovery Protocol' (NDP) nach RFC 4861, um einen link-spezifischen Prefix zur Bildung einer gültigen 'Global Unicast'-IPv6-Adresse zu erhalten.		
IF_WAN_P_01000	Es wird geprüft, ob bei Vorhandensein einer bestehenden Verbindung (Transport-Layer) über 4b diese nicht beeinflusst wird, wenn über 3c eine Verbindung (Link-Layer) hergestellt wird.		
IF_WAN_P_01100	Es wird geprüft, ob die für den Webservice (HTTP) in der Anwendungsschicht der Timeout gilt, der durch das Kommunikationsprofil festgelegt wurde.		
IF_WAN_P_01110	Es wird geprüft, ob die für den Webservice (HTTP) in der Anwendungsschicht, falls im Kommunikationsprofil kein Timeout festgelegt wurde, ein Timeout von 60 Sekunden verwendet wird.		
IF_WAN_P_01200	Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv6 folgende Möglichkeiten bietet: • Das SMGw verwendet 'Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC 4862 zur automatischen Zuweisung einer eigenen gültigen IPv6 Adresse. • Zusätzlich verwendet das SMGw das 'Neighbor Discovery Protocol' (NDP) nach RFC 4861, um einen link-spezifischen Prefix zur Bildung einer gültigen 'Global Unicast'-IPv6-Adresse zu erhalten.		
IF_WAN_P_01300	Es wird geprüft, ob bei Schreibvorgängen der COSEM-IC 'ip4 setup' das SMGw die Elemente ignoriert, wenn 'use DHCP flag' auf true gesetzt ist.		
IF_WAN_P_01310	Es wird geprüft, ob bei Schreibvorgängen der COSEM-IC 'ipv6 setup' das SMGw die Elemente ignoriert, wenn		

	'address_config_mode' nicht auf 'manual' gesetzt ist.		
OLD_COS_N_00200	Es wird geprüft, ob Attribute soweit in Objekten oder Containern nach Bild 6 zusammengefasst werden, dass das Schreiben – gemäß TR 03109-1 – nur als gesamte Einheit ('atomar') vom SMGw zugelassen wird.		
OLD_COS_N_00400	Es wird geprüft, ob bei atomaren Schreibvorgängen Objekte adressiert werden (dies erfolgt über die Objekt-Identität und damit gegeben durch den 'logical name') die bereits in dem SMGw vorhanden sind und das SMGw nur die Änderung der in Kapitel 7.3 als änderbar gekennzeichneten Attribute zulässt.		
OLD_COS_N_00500	Es wird geprüft, ob Objekte oder Container nur dann in ein SMGw eingebracht ('Schreiben') werden können, wenn alle Objekte, die durch dieses Objekt oder diesen Container referenziert werden, auf dem SMGw vorhanden sind. Wenn bei einem Schreibvorgang nicht vorhandene Objekte referenziert werden, muss das SMGw den gesamten Schreibvorgang mit einer Fehlermeldung abbrechen.		
OLD_COS_N_00600	Es wird geprüft, ob Container aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein Container kann entfernt werden, wenn weder auf den Container noch auf eines der zugehörigen Objekte eine Referenz vorhanden ist.		
OLD_COS_N_00700	Es wird geprüft, ob Objekte aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein einzelnes Objekt, das keinem Container angehört, kann entfernt		

	werden, wenn keine Referenz auf dieses Objekt verweist.		
OLD_COS_P_00100	Es wird geprüft, ob in Abhängigkeit der jeweils geltenden Zugriffsrechte auf Attribute von COSEM Objekten gemäß DKE AK 461.0.142 in einem SMGw lesend und / oder schreibend zugegriffen werden kann.		
OLD_COS_P_00210	Es wird geprüft, ob Attribute soweit in Objekten oder Containern nach Bild 6 zusammengefasst werden, dass das Schreiben – gemäß TR 03109-1 – nur als gesamte Einheit ('atomar') vom SMGw zugelassen wird.		
OLD_COS_P_00300	Es wird geprüft, ob bei atomaren Schreibvorgängen Objekte adressiert werden (dies erfolgt über die Objekt-Identität und damit gegeben durch den 'logical name') die bereits in dem SMGw vorhanden sind und das SMGw nur die Änderung der in Kapitel 7.3 als änderbar gekennzeichneten Attribute zulässt.		
OLD_COS_P_00610	Es wird geprüft, ob Container aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein Container kann entfernt werden, wenn weder auf den Container noch auf eines der zugehörigen Objekte eine Referenz vorhanden ist.		
OLD_COS_P_00710	Es wird geprüft, ob Objekte aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein einzelnes Objekt, das keinem Container angehört, kann entfernt werden, wenn keine Referenz auf dieses Objekt verweist.		
OLD_COS_P_00800	Es wird geprüft, ob beim Update eines kompletten Objekts, in dem ein optionales Element nicht		

	enthalten ist, das bisher optionale Element im Objekt entfernt wird.		
OLD_DDM_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGw folgende Typen von Domänen unterstützt, deren jeweilige konkrete Ausprägung als Logical Device angesprochen werden kann: s. Tab. 12: Zuordnung der Profil-Listen zu Domänen		
OLD_EI_P_00100	Es wird geprüft, ob die eindeutige Geräte ID des SMGw gemäß DIN 43863-5 gebildet wurde.		
OLD_KSW_P_00100	Es wird geprüft, ob soweit Messwerten ein Statuswort beigeordnet ist, dieses als kombiniertes Statuswort aus dem Statuswort des Messwert-Gebers (z.B. ein Sensor / Zähler) und dem Statuswort des SMGw (siehe Kapitel 6.4) gebildet wird.		
OLD_P_00100	Es wird geprüft, ob alle Objekte eines SMGw die für den Zugriff oder die Bereitstellung über die WAN Schnittstelle vorgesehen sind, durch Objekte nach DIN EN 62056-62 sowie DKE AK 461.0.142 gebildet werden.		
OLD_P_00200	Es wird geprüft, ob die zur Identifikation dieser Objekte benötigten Bezeichner gemäß Kapitel 6.2 erzeugt werden.		
OLD_QLN_P_00100	Es wird geprüft, ob basierend auf der Adressierung über Qualified Logical Names die Datenobjekte in einem SMGw in Domänen aufgeteilt werden. Der Qualified Logical Name setzt sich aus einem Domain-Identifizier und der OBIS-Kennzahl zusammen.		
OLD_QLN_P_00200	Es wird geprüft, ob jedes COSEM-Objekt bei Referenzen durch einen vollständigen Verweis (Qualified Logical Name) adressiert wird.		
OLD_QLN_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGW Domänen-Identifizier aus folgender Auswahl unterstützt, wobei zu gewährleisten ist, dass die		

	Bereiche überlappungsfrei sind und das SMGw diese akzeptieren bzw. bereitstellen muss: Für SMGW und physische Zähler Geräte-Identifikation nach DIN 43863-5		
OLD_QLN_P_00400	Es wird geprüft, ob beim GWA Wechsel das SMGw nur die in Kapitel 6.2 beschriebenen Domain-Identifizier unterstützt.		
OLD_SW_P_00100	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden fixen Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 0 = '1'; Bit 2 = '1' Bit 3 = '0'; Bit 4 = '0'; Bit 5 = '0'; Bit 6 = '0'; Bit 7 = '0'; Bit 10 = '0'; Bit 11 = '0'; Bit 15 bis Bit 31 = '0'		
OLD_SW_P_00110	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 1 = '1' wenn der TAF als nicht abrechnungsrelevant deklariert wurde und Bit 1= '0' wenn TAF als Abrechnungsrelevant deklartiert		
OLD_SW_P_00120	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 9 = '1' und Bit 12 = '1' wenn die Systemzeit des SMGw als ungültig erkannt wird.		
OLD_SW_P_00130	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 8 = '1' gesetzt, wenn im SMGw ein fataler Fehler		

	festgestellt wurde. Das Bit 8 darf danach nicht wieder auf '0' zurück gesetzt werden.		
OLD_SW_P_00140	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen bereitstellt: Bit 13 und Bit 14 werden entsprechend des FNN Lastenheftes benutzt.		
OLD_SW_P_00200	Es wird geprüft, ob Das Statuswort eines SMGw als Objekt der COSEM-IC Data mit Datentyp ‚Octet String‘ im ‚value‘ kodiert wird und mit der OBIS-Kennzahl 01 00 5E 31 80 AE ausgelesen werden kann.		
OLD_SW_P_00300	Es wird geprüft, ob die jeweils 4-Bytes eines Statusworts mit dem Least-Significant-Byte zuerst in den entsprechenden Octet-String eingesetzt werden.		
OLD_SW_P_00400	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort das Bit 13 auf '1' setzt, falls kein Messwert vom Zähler erfasst wurde und das Statuswort des letzten gültigen Zählerstands übernommen wurde bzw. das Statuswort des Zählers außer dem Identifikationsbit auf '0' gesetzt wurde.		
OLD_SW_P_00410	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort das Bit 13 auf '1' setzt, falls kein Messwert vom Zähler erfasst wurde und das Statuswort des letzten gültigen Zählerstands übernommen wurde bzw. das Statuswort des Zählers außer dem Identifikationsbit auf '0' gesetzt wurde.		
OLD_SW_P_00500	Es wird geprüft, ob der Zustand 'fataler Fehler' individuell für Zähler und SMGw gesetzt wird und zu keiner wechselseitigen Auswirkung führt.		

- (62) In der Tabelle sind die Testfälle zusammengefasst, für die im Rahmen einer MeKo-Zertifizierung eine Herstellererklärung erforderlich ist. Der Hersteller bescheinigt durch seine Unterschrift, dass die eingereichten Geräte die Anforderungen des Lastenheftes bzw der Testfallspezifikation erfüllen.
- (63) Die aufgeführten Testfälle basieren auf das nachfolgend genannte Lastenheft:
- FNN Lastenheft Basiszähler – Funktionale Merkmale
Version 1.3 vom 5. November 2020

Erklärung des Herstellers

Produktbezeichnung (ggf. mit Firmwareversion):.....
.....

Die o.g. Prüfungen wurden selbst oder von anerkannten Stellen durchgeführt und erfolgreich bestanden.

8 Anhang D: Stresstest

Testfall	Zusammenfassung	Ja / Nein	Angabe des Dokumentes und des Kapitels oder der Seite
20210209-10:36:15 FV_ZER_P_00100	Es wird geprüft, ob es in jedem SMGw genau ein Objekt vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gibt, um die WAN- Zertifikate des SMGw zu verwalten.		
DEF_P_00100	Es wird geprüft, ob jedes abgeleitete Register durch eine OBIS-Kennzahl in Verbindung mit der Geräte- oder TAF-Identifikation im SMGw eindeutig identifiziert wird.		
DEF_P_00200	Es wird geprüft, ob es möglich ist, dass ein abgeleitetes Register im SMGw als Ausgangsgröße einer Operation im Regelwerk entstehen kann.		
DEF_P_00300	Es wird geprüft, ob es möglich ist, dass ein abgeleitetes Register im SMGw als Eingangsgröße einer Operation im Regelwerk genutzt werden kann.		
DEF_P_00400	Es wird geprüft, ob Spontan-Meldungen ausschließlich über das Kommunikationsszenario ADMIN-SERVICE, WKS2 an den GW-Administrator gemeldet werden.		
DEF_P_00500	Es wird geprüft, ob jeder Nutzer im SMGw durch ein Objekt der COSEM-IC 'User Setup' (Class ID: 32796, Class Version: 0) repräsentiert wird.		
DEF_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGw sicherstellt, dass jedem konfigurierten Nutzer genau eine Rolle, repräsentiert durch ein Objekt der COSEM-IC 'Role Setup' (Class ID: 32798, Class Version: 0), zugewiesen wird.		
DEF_P_00700	Es wird geprüft, ob die vom Zähler gelieferten Informationen durch das SMGw gefiltert werden. Die		

	Filterung erfolgt durch die Angabe des Attributs 'values' der COSEM-IC 'Generic Sensor Setup' (Class ID: 32810, Class Version: 0).		
DEF_P_00710	Es wird geprüft, ob die vom Stromzähler gelieferten Informationen durch das SMGw gefiltert werden. Die Filterung erfolgt durch die Angabe des Attributs 'values' der COSEM-IC 'E-Meter Sensor Setup' (Class ID: 32809, Class Version: 0).		
DEF_P_00800	Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen durch das SMGw nach COSEM / OBIS, entsprechend der verwendeten 'driver_reference' der COSEM-IC 'Abstract Device LMN Setup' (Class ID: 32808, Class Version: 0), transformiert werden.		
DEF_P_00900	Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen mit dem Zeitstempel des SMGw, der zum Zeitpunkt der Anlieferung gebildet wird, versehen werden.		
DEF_P_01000	Es wird geprüft, ob die vom Sensor / Zähler gelieferten Informationen vom SMGw in der Sensorwerte-Liste abgelegt werden.		
DEF_P_01010	Es wird geprüft, ob die Sensorwerte-Liste keine Aufzeichnung im Sinne einer Historie oder Zeitreihe bietet, sondern jeweils die letzte, vom Sensor / Zähler erhaltene Informationen enthält.		
FV_BB_P_00100	Es wird geprüft, ob die physische SMGw-Betriebsbereitschaft maximal 300 Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung erreicht ist.		
FV_BB_P_00200	Es wird geprüft, ob der Selbsttest des SMGw erfolgreich abgeschlossen wurde.		
FV_BB_P_00300	Es wird geprüft, ob maximal 5s seit Erreichen der administrativen Betriebsbereitschaft vergangen		

	sind und eine LMN-Kommunikation zu einem für ein Regelwerk konfigurierten LMN-Busteilnehmer etabliert ist.		
FV_BB_P_00500	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle LMN (wireless) initialisiert wurde, d.h. eine wM-Bus Paketempfang muss möglich sein.		
FV_BB_P_00600	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle HAN initialisiert wurde, d.h. wenn ein Netzwerkgerät angeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige 2 der Ethernet Schnittstelle (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion).		
FV_BB_P_00700	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle CLS initialisiert wurde, d.h. wenn ein Netzwerkgerät angeschlossen ist, leuchtet die Betriebsanzeige 2 der Ethernet Schnittstelle (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion).		
FV_BB_P_00800	Es wird geprüft, ob die Schnittstelle WAN initialisiert wurde.		
FV_BB_P_00900	Es wird geprüft, ob der Startprozess der Applikation abgeschlossen ist, sobald die physische Betriebsbereitschaft hergestellt wurde.		
FV_BB_P_01000	Es wird geprüft, ob alle zur erfolgreichen Kommunikation (SMGw-GWA) notwendigen Zertifikate korrekt konfiguriert sind.		
FV_BB_P_01100	Es wird geprüft, ob eine gültige SMGw-Systemzeit durch eine erfolgreiche Zeitsynchronisation (siehe LH SMGw Fkt., Kapitel 5.7.1) hergestellt wurde.		
FV_BB_P_01110	Es wird geprüft, ob die SMGw-Systemzeit trotz nicht erfolgreicher Zeitsynchronisation weiterhin gültig bleibt, wenn seit der letzten erfolgreichen Synchronisation noch keine 24h vergangen sind.		
FV_BB_P_01200	Es wird geprüft, ob das SMGw eine erreicht Betriebsbereitschaft verlassen darf wenn eines der folgenden Ereignisse eingetreten ist: • [SMGW_0437] Neustart des		

	<p>SMGw nach Spannungswiederkehr</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SMGW_0419] Neustart des SMGw nach Firmware Update • [SMGW_0420] Neustart des SMGw nach Reboot Befehl nach E DIN 43863-8 (siehe COSEM-IC 'SMGW Info' Methode 'reset()') • [SMGW_0438] Ereignisse aufgrund von Anforderungen, die sich aus den behördlichen Vorgaben (PTB-A 50.8, TR 03109, SMGW-PP) ergeben 		
FV_BB_P_01300	<p>Es wird geprüft, ob nach dem Verlassen bzw. bei Nichterreichen der Betriebsbereitschaften das SMGw selbstständig wieder in diese zurückkehrt bzw. diese erreicht, sobald das für das Verlassen oder Nichterreichen ursächliche Ereignis nicht mehr gegeben ist.</p>		
FV_BB_P_01400	<p>Es wird geprüft, ob das SMGw eine Betriebsbereitschaft verlässt, wenn das SMGw nach Reboot Befehl nach E DIN 43863-8 (siehe COSEM-IC 'SMGW Info' Methode 'reset()') neu gestartet wird.</p>		
FV_BB_P_01500	<p>Es wird geprüft, ob das SMGw eine Betriebsbereitschaft verlassen darf, wenn externe Ereignisse eintreten, die das SMGw nicht kontrollieren kann.</p>		
FV_CLS_P_00100	<p>Es wird geprüft, ob beim Aufbau eines transparenten CLS Kommunikationskanals durch das SMGw zuerst der Kommunikationskanal zum CLS Gerät etabliert wird und erst danach der Kanal zum aktiven EMT aufgebaut wird.</p>		
FV_CLS_P_00200	<p>Es wird geprüft, ob beim Aufbau eines transparenten CLS Kommunikationskanals durch das SMGw zuerst der Kommunikationskanal zum CLS Gerät etabliert wird und erst</p>		

	danach der Kanal zum aktiven EMT aufgebaut wird.		
FV_CLS_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGw die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.		
FV_CLS_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGw die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.		
FV_CLS_P_00410	Es wird geprüft, ob das SMGw die noch bestehende Verbindung abbaut, wenn ein EMT oder CLS die Verbindung abbaut und diese nur noch zu einem der beiden Kommunikationspartner besteht.		
FV_DATA_P_00100	Es wird geprüft, ob eine persistente Speicherung über Zeiträume, in denen ein SMGw nicht betriebsbereit ist, vorgenommen wird.		
FV_DATA_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGw bei Erkennung von Fehlern beim Zugriff auf persistent abgespeicherte Daten, den Fehler-Status 'Fataler Fehler' setzt.		
FV_DATA_P_00400	Es wird geprüft, ob die persistente Speicherung ohne externe Energieversorgung mindestens über die Lebensdauer (siehe FNN Lf. Zuv.) gewährleistet ist.		
FV_DIM_P_00100	Es wird überprüft, ob in einem SMGw mindestens folgende Konfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1		
FV_DIM_P_00200	Es wird überprüft, ob mindestens 2 Letztverbraucher, fortlaufend gleichzeitig und sekundlich Werte aus dem SMGw über die HAN Schnittstelle abfragen können.		

FV_DIM_P_00300	Es wird überprüft, ob in einem SMGw mindestens folgende Kobnfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1		
FV_DIM_P_00400	Es wird überprüft, ob in einem SMGw mindestens folgende Kobnfiguration möglich ist: Anzahl Letztverbraucher: 9 Anzahl LMN-Teilnehmer: 9 Anzahl EMT: 24 Anzahl GW-Admin: 1		
FV_DRV_N_01200	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS-Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32813, Class Version: 0) dem Hersteller vorbehalten ist, von diesem vorkonfiguriert sowie nicht durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_N_01210	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32814, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.		
FV_DRV_N_01220	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32815, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.		
FV_DRV_N_01230	Es wird geprüft, ob die untere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32816, Class Version: 0) ist für den Hersteller vorgesehen und durch den Hersteller vorkonfiguriert sowie		

	durch den GW_Admin nicht überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_00100	Es wird geprüft, ob Treiber-Objekte des SMGw gemäß E DIN 43863-8, IC Abstact Driver Setup und den abgeleiteten Klassen konfiguriert werden.		
FV_DRV_P_00200	Es wird geprüft, ob für wireless Sensoren / Zähler das SMGw die Eingangs-Übersetzungs-Tabelle der VIF/DIF zu OBIS des entsprechenden Treiber-Objekts anwendet.		
FV_DRV_P_00300	Es wird geprüft, ob bei der Verwendung von Protokoll spezifischen Treibern (beispielsweise zum Transport von Telegrammen nach FNN-Lastenheft EDL Ver. 1.1 oder FNN-Lastenheft SyM ² Ver. 1.04 über HDLC oder TLS/HDLC) das SMGw die im Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle definierten Timing-Anforderungen umsetzt. Der Hersteller hat die zusätzlichen Treiber aufgelistet.		
FV_DRV_P_00400	Es wird geprüft, ob das Verfahren zum optionalen remote Firmware-Update der Geräte im LMN jeweils durch den Treiber gerätespezifisch gewährleistet wird.		
FV_DRV_P_00500	Es wird geprüft, ob ein BAB durch das SMGw wie ein Sensor / Zähler behandelt und mit der IC Generic-Sensor Setup konfiguriert wird, falls ein BAB verwendet wird, über den mehrere Sensoren / Zähler an ein SMGw angebunden werden.		
FV_DRV_P_00600	Es wird geprüft, ob beim Anschluss mehrerer Sensoren / Zähler an einen BAB, der an ein SMGw angeschlossen wird, für jeden Sensor / Zähler ein eigenes Sensor Setup (beispielsweise IC Generic-Sensor Setup oder E-Meter-Sensor Setup) eingebracht wird.		

FV_DRV_P_00700	Es wird geprüft, ob das SMGW bei Verwendung mehrerer Sensoren das Profil des BAB und die darin enthaltenen Parameter führend behandelt. Dies gilt beispielsweise für die TLS Parameter, die in jedem Sensor Setup enthalten sind, aber nur für einen TLS Kanal zum BAB benötigt werden.		
FV_DRV_P_00800	Es wird geprüft, ob beim Wechsel eines BABs lediglich die zugeordnete IC Generic-Sensor Setup angepasst werden muss. Die Sensor Setups der dem BAB zugeordneten Sensoren / Zähler bleiben bei gleichem funktionalem Verhalten unverändert erhalten. Die damit verbundenen Verknüpfungen (insbesondere TAF) bleiben unverändert erhalten.		
FV_DRV_P_00900	Es wird geprüft, ob im Attribut 'device_Type' der COSEM-IC 'Abstract Device Setup' die Werte aus der Spalte Position aus Tabelle 10 verwendet werden		
FV_DRV_P_01000	Es wird geprüft, ob für das Attribut 'device_identifier' sowohl bei drahtgebundenen als auch bei drahtlosen Zählern die 14-stellige kanonische Geräte-Identifikation nach E DIN 43863-5 verwendet wird.		
FV_DRV_P_01100	Es wird geprüft, ob die Umrechnung bei drahtlosen Zählern dabei der Vorgabe aus OMS, Volume 2, Primary Communication, Issue 4.0.2 / 2014-01-27, RELEASE Kapitel 3.2 folgt.		
FV_DRV_P_01400	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32813 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_01410	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8		

	festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32814 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_01420	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32815 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_DRV_P_01430	Es wird geprüft, ob die obere Hälfte des in der E DIN 43863-8 festgelegten OBIS Bereichs für das 'Driver Setup' (Class ID: 32816 Class Version: 0) für den GW-Admin vorgesehen und durch den GWA überschrieben werden kann.		
FV_FWU_P_00100	Es wird geprüft, ob das Firmware-Update übertragen wird und im zweiten Schritt aktiviert werden kann. Aktivierungszeitpunkt in der Vergangenheit (der Download der Firmware wird durchgeführt und die Aktivierung des FW Update wird neu angestoßen)		
FV_FWU_P_00200	Es wird geprüft, ob für das Firmware-Update ein Aktivierungszeitpunkt vorgegeben werden kann: Aktivierungszeitpunkt leer (Aktivierung startet sobald wie möglich nach dem Download)		
FV_FWU_P_00210	Es wird geprüft, ob für das Firmware-Update ein Aktivierungszeitpunkt vorgegeben werden kann: Aktivierungszeitpunkt in der Zukunft (Aktivierung startet zum angegebenen Zeitpunkt)		
FV_FWU_P_00300	Es wird geprüft, ob ein Firmware-Update eine Neukonfiguration nicht erzwingt, um bestehende Funktionalitäten weiter wie zuvor parametrisiert, zu nutzen.		
FV_FWU_P_00400	Es wird geprüft, ob nach Firmware-Aktivierung ein Neustart des SMGw durchgeführt wird.		

FV_FWU_P_00500	Es wird geprüft, ob der Neustart nach Firmware-Aktivierung erfolgreich ist, falls nicht muss das SMGw die zuvor genutzte Firmware eigenständig reaktivieren.		
FV_FWU_P_00600	Es wird geprüft, ob bei jeder Firmware-Aktivierung mindestens ein Eintrag im System- und im Eichtechnischen Logbuch gesetzt wird.		
FV_FWU_P_00700	Es wird geprüft, ob das SMGw die entsprechenden http-Mechanismen unterstützt, um einen Firmware-Download partiell durchführen zu können.		
FV_FWU_P_00800	Es wird geprüft, ob im Falle eines Wechsels der eindeutigen Entitätsmarke der Firmware Datei des http Headers (ETag) zwischen zwei Teildownloads, der komplett Download sofort abgebrochen wird. In diesem Fall darf der komplette Download nicht erneut gestartet werden und ein entsprechender Logeintrag ist zu generieren.		
FV_FWU_P_00900	Es wird geprüft, ob beim Update eines Geräts im LMN das Attribut target_reference der COSEM-IC FW Update aus E DIN 43863-8 verwendet wird.		
FV_FWU_P_01000	Es wird geprüft, dass laufende Aktionen des SMGw während der Firmware-Übertragung nicht beeinträchtigt werden.		
FV_GWAW_P_00200	Es wird geprüft, ob beim GWA Wechsel das SMGw eine definierte Zeit vom alten GWA durch den Aufruf der Methode switchGWA() entgegen nimmt.		
FV_GWAW_P_00300	Es wird geprüft, ob im Falle eines GWA Wechsels, welcher nicht innerhalb der definierten Zeit erfolgreich war, das SMGw selbstständig auf die Verwendung der Kommunikationsprofile des alten GWA zurück fällt.		

FV_GWAW_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGw im Falle eines GWA Wechsels das Herunterzählen der per switchGWA definierten Zeitspanne aussetzt, solange eine Verbindung zum neuen GWA besteht.		
FV_IAZ_P_00100	Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.		
FV_IAZ_P_00110	Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.		
FV_IAZ_P_00120	Es wird geprüft, ob nach dem Anlegen der Spannungsversorgung alle LED innerhalb von zwei Sekunden in einer Periode von 500 ms (+/- 250 ms) für die Dauer von 3 (+/- 500 ms) Sekunden blinken.		
FV_IAZ_P_00130	Es wird geprüft, ob dieser Anzeigezustand nach 3 (+/- 500 ms) Sekunden mit dem Ausschalten aller LED beendet wird.		
FV_IAZ_P_00200	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: Power LED • Farbe: Grün • Blinken oder unterbrechungsfrei leuchtend • Bezeichnung: PWR (Power)		
FV_IAZ_P_00300	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: Power LED • Während des Bootvorgangs ist die LED aus. • Mit Abschluss des Boot-Vorgangs des Betriebssystems muss die LED in einer Periode von 500ms (+/- 250 ms) blinken. • Die Betriebsanzeige muss dann unterbrechungsfrei leuchtend sein, wenn die physische Betriebsbereitschaft hergestellt ist.		
FV_IAZ_P_00400	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: TLS LED		

	<ul style="list-style-type: none"> • Farbe: Grün • Blinken • Bezeichnung: TLS (Transport Layer Security)		
FV_IAZ_P_00600	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: 'Draht' LMN LED • Farbe: Grün • Blinken oder unterbrechungsfrei leuchtend • Bezeichnung: LMC (local Meter Connect)		
FV_IAZ_P_00700	Es wird geprüft, ob folgende Forderungen erfüllt sind: W-MBus' LMN LED • Farbe: Blau • Pulsen • Bezeichnung: wMT (wireless MBus Traffic)		
FV_IAZ_P_00800	Es wird geprüft, ob bei einem eintreffenden gültigen Wake-Up-Paket die LED unabhängig vom vorherigen Betriebszustand in einer Periode von 250ms (+/- 50 ms) für eine Dauer von 3 Sekunden (+/- 500 ms) blinkt.		
FV_IAZ_P_00900	Es wird geprüft, ob die LED nach dem Wake-Up Blinkvorgang wieder in den vorherigen Zustand wechselt.		
FV_KOM_N_00310	Es wird geprüft, ob der Pull-Vorgang ausgeführt und eine Antwort erzeugt wird, wenn dieser nicht zulässig ist.		
FV_KOM_N_00600	Es wird geprüft, ob über den Verweis der Aktion auf einen Eintrag der Nutzer-Profil-Liste die zu nutzenden Content-Credentials zur Inhaltsdatenverschlüsselung durch das SMGW identifiziert werden.		
FV_KOM_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGW den Zugriff gemäß TR 03109 per Pull ermöglicht.		
FV_KOM_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGW anhand der Parametrierung der zugeordneten Einträge in der Nutzer-Profil-Liste und der Rollen-Profil-Liste entscheidet, ob der Pull-Vorgang ausgeführt werden darf.		
FV_KOM_P_00300	Es wird geprüft, ob der Pull-Vorgang ausgeführt und eine		

	Antwort erzeugt wird, wenn dieser zulässig ist.		
FV_KOM_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGW das Ergebnis ein Pull Abfrage über WAN im Logbuch speichert.		
FV_KOM_P_00500	Es wird geprüft, ob das SMGW bei einem Ereignis aus einem Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste einen Push-Vorgang ausführen kann.		
FV_KOM_P_00510	Ein Ereignis aus einem Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste kann beim SMGW einen Poll-Vorgang auslösen.		
FV_KOM_P_00700	Es wird geprüft, ob das SMGW über den Verweis der Aktion auf einen Eintrag der Kanal-Profil-Liste die Kommunikationsparameter (Kanal, Interface) ermittelt.		
FV_KOM_P_00800	Es wird geprüft, ob das SMGW die Konfiguration von Qualitäts-Merkmalen zu einem Kommunikations-Szenario ermöglicht. Paket-Priorisierung (siehe DKE AK 461.0.142, COSEM-IC Channel-Setup): Die Konfiguration der Paket-Priorisierung erlaubt es, Transport-Merkmale der Transport-Schicht für einen Kommunikations-Ablauf zu beeinflussen.		
FV_KOM_P_00900	Es wird geprüft, ob ein Poll-Vorgang immer über den Admin-Service Kanal ausgeführt wird.		
FV_KOM_P_01000	Es wird geprüft, ob ein Push-Vorgang immer über den Admin-Service oder den Info-Report Kanal ausgeführt wird.		
FV_KOM_P_01100	Es wird geprüft, ob bei einem Pull-Vorgang die Vorgaben aus dem QoS-Profil ignoriert werden, da die entsprechenden Vorgaben aus (→[SMGW_0358]) beachtet werden. Eventuelle Wiederholung von Pull-Vorgängen müssen durch den GWA angestoßen werden.		
FV_LOG_P_00100	Es wird geprüft, ob ein System-Logbuch (OBIS Kennzahl: 00 00 63		

	62 01 FF, Domäne des SMGw) existiert.		
FV_LOG_P_00200	Es wird geprüft, ob ein eichtechnisches Logbuch (OBIS Kennzahl: 00 00 63 62 02 FF, Domäne des SMGw) existiert.		
FV_LOG_P_00300	Es wird überprüft, ob ein LV-Logbuch je Letztverbraucher (OBIS Kennzahl: 00 00 63 62 03 FF, Domäne des Letztverbrauchers) existiert.		
FV_LOG_P_00400	Es wird geprüft, ob das Logging dem FNN-Lastenheft Logmeldungen zur Einbindung von SMGw-G1-Geräten folgt.		
FV_LOG_P_00500	Es wird geprüft, ob die Logeinträge in demselben Logbuch abgelegt werden, wenn zwei oder mehrere Logeinträge über das Attribut ‚parent_record_number‘ des ‚TYPE_Log_Entry‘ miteinander verknüpft sind.		
FV_LOG_P_00600	Es wird geprüft, ob als Mechanismus zur Vermeidung aufeinander wiederkehrender gleicher Logbucheinträge mit gleicher ‚message_extension‘ das Attribut ‚repetition_counter‘ des ‚TYPE_Log_Entry‘ verwendet wird. Dabei müssen immer der erste Logbuch-Eintrag und der letzte Eintrag der Folge vorhanden sein.		
FV_MON_P_00100	Es wird geprüft, ob ein SMGw mit einem Hardware-Watchdog ausgestattet ist und beim Auslösen des Hardware-Watchdogs ein Neustart des SMGw erfolgt und ein Eintrag im System-Log vorgenommen wird. Der Hardware-Watchdog muss mindestens unter folgenden Betriebszuständen aktiv werden: • Der Hardware-Watchdog muss dann greifen, wenn das SMGw die zum geregelten Betrieb benötigten Prozesse nicht gesichert regenerieren kann und ein geregelter Neustart fehlschlägt.		

	Stellt ein SMGW fest, dass der Hardware-Watchdog innerhalb von 72 Stunden mindestens 10 mal ausgelöst worden ist, muss ein Event an den GW-Administrator versendet werden.		
FV_MON_P_00200	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (Admin Management) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00210	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (Admin Service) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00220	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (NTP-HTTPS) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00230	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (Info-Report) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00240	Es wird geprüft, ob im SMGW folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für einen TLS-Kanal (NTP-TLS) oberhalb und ausschließlich über TLS-Layers transportierten Nutzdaten für Sende- und Empfangsrichtung über Monitorzeitraum		

FV_MON_P_00300	Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte je Erfassungspunkt erhoben werden: • Für das WAN-IP-Interface (IPv4) Transfer-Volumen über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00310	Es wird geprüft, ob im SMGw folgende Werte für den Erfassungspunkt erhoben werden: • Für das WAN-IP-Interface (IPv6) Transfer-Volumen über Monitorzeitraum		
FV_MON_P_00400	Es wird geprüft, ob im SMGw mindestens folgende Betriebsgrößen erfasst werden und über TAF7 aufgezeichnet und versendet werden. • Aktuelle Systemlast • Verfügbarer nichtpersistenter Speicher • Verfügbarer persistenter Speicher • CPU-/Gerätetemperatur		
FV_MON_P_00500	Es wird geprüft, ob im SMGw mindestens folgende Betriebsgrößen erfasst und über TAF9 versendet werden, wenn der Hersteller den Versand unterstützt. • Aktuelle Systemlast • Verfügbarer nicht persistenter Speicher • Verfügbarer persistenter Speicher • CPU-/Gerätetemperatur		
FV_MON_P_00600	Es wird geprüft, ob ein SMGw die korrekte Betriebsweise gemäß TR 03109 überwacht und erkannte Abweichungen im System-Log notiert.		
FV_PRO_N_01010	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_N_01030	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		

FV_PRO_N_01100	Es wird geprüft, ob das SMGw nur Referenzen auf Eingangsregister (Attribut 'input_references' der COSEM-IC Gruppe 'TR_TAF_...') akzeptiert, in denen die Beziehung von ‚OBIS-Kennzahl zu ‚Geräteldentifikation‘ ein-eindeutig abgelegt ist (siehe LH SMGw Fkt., Kapitel 6.2, 'qualified logical name').		
FV_PRO_N_01600	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01610	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01620	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01630	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' für den EMT oder den GWA nur der WAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01700	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01710	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01720	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF HAN WAN' dürfen für den LV oder den Servicetechniker nur der HAN-		

	Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_N_01800	Es wird geprüft, ob Objekte der COSEM-IC 'KAF LMN' dürfen nur der LMN-Schnittstelle zugewiesen werden dürfen.		
FV_PRO_P_00100	Es wird geprüft, ob alle internen Betriebsobjekte des SMGw mit 'qualified logical names' der Art '.OBIS.SMGw_Identifikation.sm' identifiziert werden können und genau wie jedes Objekt (beispielsweise ein 'Register') eines Zählers, adressierbar sind.		
FV_PRO_P_00200	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der EMT-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN' (Class ID: 32795, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00300	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der LV-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN' (Class ID: 32795, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00400	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Kanal-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Channel Setup' (Class ID: 32797, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00500	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Rollen-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Role Setup' (Class ID: 32798, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00600	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der GW-Admin-Profil-Liste muss gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'Data' in der Nutzungsvariante 'GW-Admin-Profil-Eintrag' im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00700	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste gemäß E DIN		

	43863-8 als Objekt der COSEM-IC 'User-Setup' (Class ID: 32796, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_00800	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Regelwerk-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM-IC Gruppe 'TR_TAF_...' im SMGw konfiguriert werden.		
FV_PRO_P_00900	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Geräte-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der OSEM-IC 'KAF LMN' (Class ID: 32800, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01000	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01020	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Nutzer-Profil-Liste in den Varianten 'Zertifikats-' oder 'Username /Password' basiert für den Letztverbraucher im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01200	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Treiber-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt von Kindklassen der abstrakten COSEM-IC 'Abstract Driver Setup' (Class ID: 32812, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01300	Es wird geprüft, ob das SMGw Qualitäts-Merkmale als zusätzlichen Kommunikationsparameter berücksichtigt: 'max_loop_count', 'loop_times', 'max_retry_count', 'retry_times', 'fallback_times'		
FV_PRO_P_01400	Es wird geprüft, ob das SMGw einen Eintrag bei erfolgreicher Kommunikation im Logbuch vornimmt.		
FV_PRO_P_01500	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der QoS-Profil-Liste gemäß DKE AK		

	461.0.142 als Objekt der COSEMIC 'QoS SQ Setup' (Class ID: 32799, Class Version: 0) im SMGw konfiguriert wird.		
FV_PRO_P_01900	Es wird geprüft, ob ein Eintrag in der Proxy-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 als Objekt der COSEM IC 'Proxy Server', (Class ID: 32780, Class Version: 0) konfiguriert werden.		
FV_PRO_P_02000	Es wird geprüft, ob ein Eintrag der Schnittstellen-Profil-Liste gemäß E DIN 43863-8 sowie nach DIN EN 62056-62 als Objekt einer der folgenden Klassen erfolgt: COSEM-IC 'Mobile Interface Setup' (Class ID: 32801, Class Version: 0) COSEM-IC 'PPPoE-Setup' (Class ID: 32802, Class Version: 0) COSEM-IC 'wMBUS-Setup' (Class ID: 32803, Class Version: 0) COSEM-IC 'RS485-Setup' (Class ID: 32804, Class Version: 0) COSEM-IC 'HDLC Setup' (Class ID: 23, Class Version: 0) COSEM-IC 'TCP-UDP-Client-Setup' (Class ID: 32823, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv4 Setup' (Class ID: 42, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv6 Setup' (Class ID: 48, Class Version: 0)		
FV_PRO_P_02100	Es wird geprüft, ob das funktionale Verhalten gemäß DKE AK 461.0.142 entsprechend der Beschreibungen der folgenden Klassen umgesetzt wird: COSEM-IC 'Mobile Interface Setup' (Class ID: 32801, Class Version: 0) COSEM-IC 'PPPoE-Setup' (Class ID: 32802, Class Version: 0) COSEM-IC 'wMBUS-Setup' (Class ID: 32803, Class Version: 0) COSEM-IC 'RS485-Setup' (Class ID: 32804, Class Version: 0) COSEM-IC 'HDLC Setup' (Class ID: 23, Class Version: 0) COSEM-IC 'TCP-UDP-Client-Setup' (Class		

	ID: 32823, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv4 Setup' (Class ID: 42, Class Version: 0) COSEM-IC 'IPv6 Setup' (Class ID: 48, Class Version: 0)		
FV_PRO_P_02200	Es wird geprüft, ob das SMGW die Werte die Wandlerfaktoren an der HAN-Schnittstelle darstellt.		
FV_SIG_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGW bei entsprechender Konfiguration die innere Signatur erzeugt und dazu den Hash-Wert über die nachfolgenden Werte eines Messwerts bildet und zur Signatur Bildung der Signatur Schlüssel des SMGW aus dem Sicherheitsmodul zum Einsatz kommt. Die vorgeschrieben Werte werden ohne Trennzeichen verwendet: <input type="checkbox"/> Qualified Logical Name des jeweiligen capture_objects der IC 'profile generic', Class-ID 7 <input type="checkbox"/> Status <input type="checkbox"/> Capture Time <input type="checkbox"/> Value <input type="checkbox"/> Scalar_Unit		
FV_SIG_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGW zu signierende Logmeldungen gemäß der Anforderungen und Vorgaben aus der PTB-A 50.8 und dem FNN-Lastenheft 'Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4.1' signiert.		
FV_SIS_P_00100	Falls ein SMGW die Methode 'cryptoReset' unterstützt, wird geprüft, ob das SMGW nach Aufruf der Methode 'cryptoReset' durch den GWA die Rücksetzung der kryptografischen Parameter auf dem Basiszähler auslöst, wenn sich der Basiszähler in einer gesicherten SMGW-Umgebung befindet. Das Verhalten des Basiszählers wird im FNN-Lastenheft MS-2020 FNN-Hinweis: Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4 und in E DIN 43863-7 beschrieben.		

FV_SIS_P_00200	Falls ein SMGw die Methode 'tamperReset' unterstützt, wird geprüft ob das SMGw nach Aufruf der Methode 'tamperReset' durch den GWA die mechanische Manipulationserkennung auf dem Basiszähler zurücksetzt, wenn sich der Basiszähler in einer gesicherten SMGw-Umgebung befindet. Das Verhalten wird im FNN-Lastenheft Basiszähler - Funktionale Merkmale Ver. 1.4 beschrieben.		
FV_SIS_P_00300	Es wird geprüft, ob falls die Rücksetzung der kryptografischen Parameter vom Basiszähler positiv quittiert wurde, das SMGw das Attribut 'active' implizit auf 'false' setzt und das Schlüsselmaterial dieses Zählers gelöscht wird. Die weitere Kommunikation mit dem Zähler wird dadurch deaktiviert.		
FV_SM_P_00100	Es wird geprüft, ob eine Nachricht aus einem Profile Generic vom Typ 'Logbook' mit mindestens einem Eintrag besteht und nach COSEM-Class 'Profile Generic' gebildet wurde.		
FV_SPG_P_00200	Es wird überprüft, ob bei Kurzzeit-Spannungsausfällen von größer 5 ms und kleiner 200 ms die operative Betriebsbereitschaft überbrückt werden. Bei diesen Spannungsausfällen darf die operative Betriebsbereitschaft durch das Deaktivieren externer Schnittstellen eingeschränkt werden. Die externen Schnittstellen müssen bei Spannungswiederkehr unmittelbar wieder aktiviert werden.		
FV_TAF_N_00200	Es wird geprüft, ob das SMGw bei Verwendung von Wildcards beim Startzeitpunkt von Season die Ergänzung von weiteren Season Profiles ablehnt.		
FV_TAF_N_00400	Es wird geprüft, ob das SMGW Tarifprofile ohne Wildcards		

	ausschließlich dann akzeptiert, wenn der Startzeitpunkt mindestens eines Season Profiles vor dem Startzeitpunkt des Tarifprofils liegt.		
FV_TAF_N_00500	Es wird geprüft, ob das SMGW bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.		
FV_TAF_N_00520	Es wird geprüft, ob das SMGW bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.		
FV_TAF_N_01500	Es wird geprüft, ob das SMGW nur Tarifprofile akzeptiert, bei denen der Parameter validity_window.start_time zeitlich vor dem Parameter validity_window.end_time liegt oder validity_window.end_time nicht angegeben ist.		
FV_TAF_N_05200	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' mit '0' gesetzt ist.		
FV_TAF_N_05210	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' leer ist.		
FV_TAF_N_05220	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' '0' gesetzt ist.		
FV_TAF_N_05230	Es wird geprüft, ob das das SMGW das Profil ablehnt, falls das Attribut 'aggregations' gesetzt und das Attribut 'end_of_billing_period' leer ist.		

FV_TAF_N_06700	Es wird geprüft, ob das SMGw ein Profil ablehnt, bei dem das Attribut 'value_monitor' gesetzt ist und das Attribut 'delivery_time.period' mit 0 belegt ist.		
FV_TAF_N_06900	Es wird geprüft, ob das SMGw bei Verwendung von Kombinationen mehrerer Seasons mit Wildcards und festen Startzeitpunkten in Profilen diese ablehnt.		
FV_TAF_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGw beim TAF-2 die Tarifumschaltzeitpunkte um weitere Season Profiles ergänzt werden können damit eine Änderung der Tarifumschaltzeitpunkte ohne Rücksetzen der abgeleiteten Register während der Laufzeit des Tarifprofils möglich ist.		
FV_TAF_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGw beim TAF-2 die Tarifumschaltzeitpunkte um weitere Week und Day Profiles ergänzt werden können damit eine Änderung der Tarifumschaltzeitpunkte ohne Rücksetzen der abgeleiteten Register während der Laufzeit des Tarifprofils möglich ist.		
FV_TAF_P_00510	Es wird geprüft, ob das SMGw bei der Aktualisierung eines aktiven TAF2 prüft, dass Inhalt und Struktur bestehender Season Profile deren Startzeitpunkt in der Vergangenheit liegt unverändert wieder eingespielt werden.		
FV_TAF_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGw die im Rahmen von TAF-2 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.		
FV_TAF_P_00610	Es wird geprüft, ob das SMGw die im Rahmen von TAF-1 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.		

FV_TAF_P_00620	Es wird geprüft, ob das SMGw die im Rahmen von TAF-7 gebildeten Register zum Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Werte erfasst.		
FV_TAF_P_00700	Es wird geprüft, ob bei TAF-7 alle Messwerte aus der originären Messwerteliste für den im Abrechnungsturnus definierten Zeitraum in die Abrechnungsturnusliste übernommen werden.		
FV_TAF_P_00800	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, eine TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-7).		
FV_TAF_P_00900	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, einen TAF mit den Betriebswerten des SMGw zu bilden.		
FV_TAF_P_01000	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, einen TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-1).		
FV_TAF_P_01100	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, einen TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-2).		
FV_TAF_P_01200	Es wird geprüft, ob das SMGw in der Lage ist, eine TAF auf die Eingangsinformationen (Messwerte) von Sensoren / Zählern, die per LMN angebunden sind zu erfassen (TAF-6).		
FV_TAF_P_01300	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		

FV_TAF_P_01310	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		
FV_TAF_P_01320	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung (TAF-1, TAF-2, TAF-7) entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		
FV_TAF_P_01400	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung entsprechend eines bestimmten Tarifprofils begonnen und den Erstauslesungszählerstand unmittelbar versendet hat.		
FV_TAF_P_01600	Es wird geprüft, ob das SMGw die Tarifierung entsprechend eines bestimmten Tarifprofils beendet, wenn der Zeitpunkt erreicht ist, der in validity_window.end_time aus der IC 'TR_tafbase', Class-ID 32784 hinterlegt ist.		
FV_TAF_P_01800	Es wird geprüft, ob bei der Übertragung von Messwerten im WAN das im E DIN 43863-8 vorgeschriebene Zeitformat ISO8601 durch das SMGw verwendet werden.		
FV_TAF_P_01900	Es wird geprüft, ob das SMGw in der originären Messwerteliste alle eingehenden Zählerwerte im Takt der Registrierperiode erfasst.		
FV_TAF_P_02000	Es wird geprüft, ob das SMGw bei fehlenden Messwerten den letzten gültigen Messwert zum Registrierzeitpunkt des fehlenden Messwerts in die originäre Messwerteliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.		
FV_TAF_P_02100	Es wird geprüft, ob das SMGw bei fehlenden Messwerten und keinem vorhandenen gültigen Messwert eine ‚0‘ in die originäre		

	Messwerteliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.		
FV_TAF_P_02200	Es wird geprüft, ob das SMGw falls bislang kein gültiger Messwert erfasst wurde, eine ‚0‘ in die Abrechnungsturnusliste geschrieben und mit einem Fehlerstatus gekennzeichnet hat.		
FV_TAF_P_02300	Es wird geprüft ob zu jedem Abrechnungsturnus eine Abrechnungsturnusliste existiert und diese nur bei Ende des TAF vor Abschluss des Abrechnungsturnus versendet wird.		
FV_TAF_P_02500	Es wird geprüft, ob das SMGw, wenn im laufenden Betrieb keine gültige Systemzeit vorliegt, keine abgeleiteten Register bildet bzw. fortschreibt.		
FV_TAF_P_02600	Es wird geprüft, ob das SMGw bei TAF-1 am Ende jedes Abrechnungsturnus den Messwert der letzten gültigen Registrierperiode dieses Abrechnungsturnus in die Abrechnungsturnusliste übernimmt.		
FV_TAF_P_02700	Es wird geprüft, ob der letzte gültige Messwert mit einem Fehlerstatus in die Abrechnungsturnusliste übernommen wird, wenn für die Dauer des Abrechnungsturnus kein gültiger Messwert in der originären Messwerteliste vorhanden ist.		
FV_TAF_P_03100	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGw bei bidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer einen Messwert zu einem Registrierzeitpunkt vor bzw. zur <code>validity_window.end_time</code> einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03110	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGw bei bidirektionaler Kommunikation zum		

	LMN-Teilnehmer einen Messwert zu einem Registrierzeitpunkt vor bzw. zur <code>validity_window.end_time</code> einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03120	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei bidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer einen Messwert zum Zeitpunkt <code>validity_window.end_time</code> erfasst und diesen einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03200	Es wird geprüft, ob für die Endauslesung das SMGW bei unidirektionaler Kommunikation zum LMN-Teilnehmer den letzten Messwert, der vor dem Zeitpunkt <code>validity_window.end_time</code> erfasst wurde verwendet und diesen einschließlich der zugehörigen abgeleiteten Messwerte unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_03400	Es wird geprüft, ob sobald eine Energiemenge kumuliert werden kann, vom SMGW entschieden wird, in welches Register diese Energiemenge kumuliert wird.		
FV_TAF_P_03600	Es wird geprüft, ob das SMGW ausschließlich die Register versendet, die im Attribut <code>'delivery_references.data_references'</code> für den Versand an den jeweiligen EMT aufgeführt sind.		
FV_TAF_P_03700	Es wird geprüft, ob Tarifereignisse, die in der Vergangenheit nicht durchgeführt wurden, nicht nachgeholt werden (Bspw. Auswirkungen durch Sommer-/Winterzeitumstellung).		
FV_TAF_P_03900	Es wird geprüft, dass in einem TAF-2 Profil nur ein Eingangsregister referenziert werden darf.		

FV_TAF_P_04000	Es wird geprüft, ob das SMGw die Zuordnung einer Tarifstufe in einem TAF-2 Profil zu einer OBIS Kennzahl anhand der 'Value Group' E der OBIS Kennzahl verwendet		
FV_TAF_P_04100	Es wird geprüft, ob das SMGw die Messwerte des letzten Registrierzeitpunktes als Endauslesung sendet, das Tarifprofil selbstständig anpasst und einen Logeintrag vornimmt, wenn der Parameter 'validity_window.end_time' zeitlich vor dem Zeitpunkt, zu dem das Tarifprofil im SMGw aktualisiert wurde, liegt.		
FV_TAF_P_04200	Es wird geprüft, ob das SMGw falls kein gültiger Messwert zum Tageswechselzeitpunkt in der originären Messwertliste erfasst wurde, den letzten, als gültig erfasste Messwert vor dem im TAF Profil definierten Tageswechselzeitpunkt als TAF-6 Wert für diesen nutzt und mit einem entsprechenden Fehlerstatus kennzeichnet.		
FV_TAF_P_04300	Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastezeit gemäß TR 03109 verwendet wird.		
FV_TAF_P_04310	Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastezeit gemäß TR 03109 verwendet wird.		
FV_TAF_P_04320	Es wird geprüft, dass bei TAF-9/-10/-14 das Attribut 'capture_period' als Abtastezeit gemäß TR 03109 verwendet wird.		
FV_TAF_P_04400	Es wird geprüft, ob nur der einmalige Versand im Bedarfsfall (Methodenaufruf 'onDemandReadout()') ausgeführt wird, wenn die Attribute 'end_of_billing_period.period', 'delivery_time.period' und		

	'capture_period' auf ,0' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_04410	Es wird geprüft, ob nur der einmalige Versand im Bedarfsfall (Methodenaufruf 'onDemandReadout()') ausgeführt wird, wenn die Attribute 'end_of_billing_period.period', 'delivery_time.period' und 'capture_period' auf ,0' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_04500	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung (bspw. Schwellwertprüfung) den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird.		
FV_TAF_P_04510	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung (bspw. Schwellwertprüfung) den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird.		
FV_TAF_P_04520	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten mit Blockbildung + Aggregation		
FV_TAF_P_04530	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten mit Blockbildung + Aggregation		
FV_TAF_P_04540	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im		

	Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und ad-hoc Versand		
FV_TAF_P_04550	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und ad-hoc Versand		
FV_TAF_P_04560	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten		
FV_TAF_P_04570	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Periodischer Versand der Messdaten		
FV_TAF_P_04580	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und Schwellwertüberwachung der Aggregation		
FV_TAF_P_04590	Es wird geprüft, ob das SMGW bei jeder anderen Parametrierung den Aufruf der Methode 'onDemandReadout()' unterstützt und dadurch einen Versand im Bedarfsfall ausgelöst wird. Hier: Blockbildung + Aggregation und Schwellwertüberwachung der Aggregation		
FV_TAF_P_04600	Es wird geprüft, ob der Messwertversand gemäß der		

	<p>Festlegung des Attributs 'end_of_billing_period' stattfindet, wenn für das Attribut 'delivery_time' der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' verwendet wird, das Attribut 'period' auf ,0' gesetzt ist und das Attribut 'aggregations' gesetzt ist. D.h. der TAF versendet sofort nach abgeschlossener Blockbildung und Aggregation den Messwert.</p>		
FV_TAF_P_04700	<p>Es wird geprüft, ob der Messwertversand gemäß der Festlegung des Attributs 'end_of_billing_period' stattfindet, wenn für das Attribut 'delivery_time' der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' verwendet wird, das Attribut 'period' auf ,0' gesetzt ist und das Attribut 'aggregations' gesetzt ist. D.h. der TAF versendet sofort nach abgeschlossener Blockbildung und Aggregation den Messwert.</p>		
FV_TAF_P_04800	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_04810	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_04900	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_04910	<p>Es wird geprüft, ob das Attribut 'delivery_time' als Versandzeitpunkt ausgewertet wird, wenn diese gesetzt ist. D.h. der TAF versendet nach Ablauf der Periode.</p>		
FV_TAF_P_05000	<p>Es wird geprüft, ob das das SMGw die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend</p>		

	des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05010	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05020	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05030	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' unterstützt.		
FV_TAF_P_05040	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05050	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05060	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05070	Es wird geprüft, ob das das SMGW die Prüfung auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung entsprechend des Attributs 'value_monitors' und Aggregation unterstützt.		
FV_TAF_P_05100	Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05110	Es wird geprüft, ob das SMGW die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors'		

	gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05120	Es wird geprüft, ob das SMGw die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05130	Es wird geprüft, ob das SMGw die Belegung des Attributs 'end_of_billing_period' ignoriert, wenn das Attribut 'value_monitors' gesetzt und das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05140	Es wird geprüft, ob das SMGw die Einspielung eines TAFs zurückweist, wenn, value_monitors' verwendet wird und im Attribut ,delivery_time' nicht der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 0 verwendet wird.		
FV_TAF_P_05150	Es wird geprüft, ob das SMGw die Einspielung eines TAFS zurückweist, wenn, value_monitors' verwendet wird und im Attribut ,delivery_time' nicht der Datentyp ,TYPE_Datetime_interval' mit dem Attribut ,period' = 0 verwendet wird.		
FV_TAF_P_05300	Es wird geprüft, ob das SMGw den Wert aus 'end_of_billing_period' nicht auswertet, falls das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt ist.		
FV_TAF_P_05310	Es wird geprüft, ob das SMGw den Wert aus 'end_of_billing_period' nicht auswertet, falls das Attribut 'aggregations' nicht gesetzt ist.		
FV_TAF_P_05400	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05410	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		

FV_TAF_P_05420	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05430	Es wird geprüft, ob das SMGw die Schwellwertprüfung stets für aggregierte Werte durchgeführt, wenn die Attribute 'value_monitors' und 'aggregations' gesetzt sind.		
FV_TAF_P_05500	Es wird geprüft, ob der aggregierte Wert, der am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet wurde, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet wird.		
FV_TAF_P_05510	Es wird geprüft, ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.		
FV_TAF_P_05520	Es wird geprüft, ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.		
FV_TAF_P_05530	Es wird geprüft, ob der aggregierte Wert am Ende von 'end_of_billing_period' über diesen Zeitraum gebildet, auf Schwellwertüber- oder -unterschreitung geprüft und bei Schwellwertereignis versendet werden.		
FV_TAF_P_05700	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8		

	angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05710	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05720	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05730	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05740	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05750	Es wird geprüft, ob das SMGw für aggregierte Werte die OBIS Kennzahlen mit gemäß E DIN 43863-8E DIN 43863-8 angepasster Value Group ‚D‘ unterstützt.		
FV_TAF_P_05800	Es wird geprüft, ob Angaben zur maximalen Anzahl an Messwerten (buffer_size), die das SMGw für TAF-9/-10 vorhalten kann, vom Hersteller in den Begleitunterlagen zum SMGw dokumentiert sind.		
FV_TAF_P_05900	Es wird geprüft, ob das SMGw die ältesten erfassten Messwerte zu diesem Auswerteprofil überschreibt, falls die buffer_size überschritten wird. Das Verhalten entspricht dabei einem Ringspeicher.		
FV_TAF_P_06000	Es wird geprüft, ob das SMGw das Verwerfen von Messwerten		

	aufgrund Überschreitung der <code>buffer_size</code> im Systemlog loggt.		
FV_TAF_P_06100	Es wird geprüft, ob das SMGw einen ad-hoc Versand auslöst, wenn ein neuer Messwert eintrifft und <code>'delivery_time' = 0</code> und <code>'value_monitor' = 0</code> gesetzt sind.		
FV_TAF_P_06200	Es wird geprüft, ob das SMGw den periodischen Versand auslöst, wenn der Zeitpunkt <code>'delivery_time'</code> erreicht ist und <code>'value_monitor' = 0</code> gesetzt ist.		
FV_TAF_P_06300	Es wird geprüft, ob das SMGw den Versand bei Eintreten eines Schwellwertereignisses auslöst, wenn der Zeitpunkt <code>'delivery_time'</code> noch nicht erreicht ist und <code>'value_monitor'</code> gesetzt ist.		
FV_TAF_P_06400	Es wird geprüft, ob Angaben zur maximalen Anzahl an Messwerten (<code>buffer_size</code>), die das SMGw für TAF-14 vorhalten kann, vom Hersteller in den Begleitunterlagen zum SMGw dokumentiert sind.		
FV_TAF_P_06500	Es wird geprüft, ob das SMGw die ältesten erfassten Messwerte zu diesem Auswerteprofil überschreibt, falls die <code>buffer_size</code> überschritten wird. Das Verhalten entspricht dabei einem Ringspeicher.		
FV_TAF_P_06600	Es wird geprüft, ob das SMGw das Verwerfen von Messwerten aufgrund Überschreitung der <code>buffer_size</code> im Systemlog loggt.		
FV_TAF_P_07000	Es wird geprüft, ob das SMGw ein TAF-9 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine <code>'delivery_reference'</code> enthalten ist.		
FV_TAF_P_07010	Es wird geprüft, ob das SMGw ein TAF-10 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine <code>'delivery_reference'</code> enthalten ist.		
FV_TAF_P_07100	Es wird geprüft, ob das SMGw ein TAF-14 Tarifprofil ablehnt, wenn mehr als eine <code>'delivery_reference'</code> enthalten ist.		

FV_TAF_P_07200	Es wird geprüft, ob das SMGw nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGw verwirft		
FV_TAF_P_07210	Es wird geprüft, ob das SMGw nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGw verwirft		
FV_TAF_P_07300	Es wird geprüft, ob das SMGw nach einem Neustart bis dahin nicht versendete Messwerte vom SMGw verwirft		
FV_TAF_P_07400	Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_07410	Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_07420	Es wird geprüft, bei TAF-1, TAF-2 und TAF-7 das SMGw zum Ende der Tarifierung die Abrechnungsturnusliste aus offenen Abrechnungsperioden unmittelbar versendet.		
FV_TAF_P_07500	Es wird geprüft, ob das SMGw die Berechnung der abgeleiteten Register erst nach der ersten Registrierperiode mit tatsächlich vom Zähler eingegangenen Werten durchführt.		
FV_TAF_P_07600	Es wird geprüft, ob das SMGw Vorzeichen in den Messwerten weitergibt bzw. in der Verarbeitung berücksichtigen, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		
FV_TAF_P_07700	Es wird geprüft, ob das SMGw die in 'value_monitors' angegebenen Vorzeichen bei der Schwellwertprüfung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		

FV_TAF_P_07800	Es wird geprüft, ob das SMGw Vorzeichen in den Messwerten weitergibt bzw. in der Verarbeitung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		
FV_TAF_P_07900	Es wird geprüft, ob das SMGw die in 'value_monitors' angegebenen Vorzeichen bei der Schwellwertprüfung berücksichtigt, wenn die OBIS Kennzahl Vorzeichen zulässt.		
FV_WUC_P_00100	Es wird geprüft, ob nach einem erfolgreichen Verbindungsaufbau zum GWA alle weiteren Wake-Up-Calls für die Dauer der Verbindung ignoriert werden.		
FV_WUC_P_00200	Es wird geprüft, ob das SMGw den Wake-Up Vorgang abbricht, wenn der Verbindungsaufbau nach Ablauf des Prozesses, der durch einen Eintrag in der QoS-Profil-Liste definiert ist, fehlgeschlagen ist.		
FV_WUC_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGw nur Wake-up-Pakete verarbeitet, die gemäß TR 03109 aufgebaut sind, unverändert im UDP-Telegramm abgelegt und gesendet werden.		
FV_WUC_P_00400	Es wird geprüft, ob das SMGw welches ein Wake-Up Call per SMS anbietet, nur die gemäß TR 03109 definierte Byte-Kette von hex-kodierten Bytes ohne Änderungen und Ergänzungen im SMS Telegramm akzeptiert.		
FV_WUC_P_00500	Es wird geprüft, ob das SMGw mehrere Eingangswege für Wake-Up Call anbietet, und diese nebenläufig zueinander betreibt.		
FV_WUC_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGw nach Erkennen eines gemäß TR 03109 als korrekt und zusätzlich hinsichtlich des Alters nach E DIN 43863-8(siehe COSEM-IC 'Data' in der Nutzungsvariante 'GW-Admin-Profil-Eintrag') akzeptierten Wake-Up-Calls, spätestens innerhalb von		

	30 Sekunden beginnt, die Verbindung zum GW-Admin aufzubauen.		
FV_WUC_P_00700	Es wird geprüft, ob er unmittelbare, mehrfach wiederholte Aufruf des Wake UP nicht zu einer unzulässigen Beeinträchtigung aller anderen, geforderten Funktionen des SMGw führt.		
FV_WUC_P_00800	Es wird geprüft, ob bei dynamischer Adressvergabe (IPv4) der GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse informiert und der Wake-up-Call ermöglicht wird.		
FV_WUC_P_00810	Es wird geprüft, ob bei dynamischer Adressvergabe (IPv6) der GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse informiert und der Wake-up-Call ermöglicht wird.		
FV_WUC_P_00900	Es wird geprüft, ob bei zyklischem Versenden, das Event 'SMGW Start' gemäß FNN-Lastenheft 'Logmeldungen zur Einbindung von SMGw-G1-Geräten' verwendet wird, um den GWA über die aktuelle WAN IP-Adresse zu informieren.		
FV_ZEITF_P_00100	Es wird überprüft, ob die Systemzeit bei einer Spannungsunterbrechung während der Gangreserve weitergeführt wird.		
FV_ZEITF_P_00200	Es wird überprüft, ob die Systemzeit bis zum Ablauf der Gangreserve weitergeführt wird und nach Ablauf der Gangreserve nicht flüchtig gesichert ist.		
FV_ZEITF_P_00300	Es wird überprüft, ob als initialer Zeitstempel der 01.01.1970 00:00:00 Uhr, als ISO8601 verwendet wird, wenn keine Zeitinformation vorliegt.		
FV_ZEITF_P_00400	Es wird überprüft, ob die Gangreserve mindestens 48h beträgt.		
FV_ZEITF_P_00500	Es wird überprüft, ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung		

	im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00510	Es wird überprüft, ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00520	Es wird überprüft, ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00530	Es wird überprüft, ob die die Ganggenauigkeit der Zeitführung im SMGw minimal nach IEC 62054-21 ausgeführt wurde.		
FV_ZEITF_P_00600	Es wird überprüft, ob ein Eintrag im Systemlogbuch erfolgt, wenn ein Nachführen der Zeit nicht mindestens einmal innerhalb von 24 h möglich ist.		
FV_ZEITF_P_00700	Es wird überprüft, ob im Statuswort der Messwerte der Zustand 'Systemzeit ungültig' markiert wird, wenn ein Nachführen der Zeit nicht mindestens einmal innerhalb von 24 h möglich ist.		
FV_ZEITF_P_00800	Es wird überprüft, ob jedes Nachführen das Ändern der Systemuhr auf den neu von dem Zeitserver gelieferten Zeitwert bewirkt.		
FV_ZEITF_P_00900	Es wird überprüft, ob das Ergebnis der Bewertung der Zeitabweichung bei der Zeitsynchronisation im Statuswort des SMGw vermerkt wird.		
FV_ZEITF_P_01000	Es wird überprüft, ob der Sekundenindex als COSEM-Objekt der Klasse ‚Data‘ mit Datentyp ‚Unsigned32‘ bereitgestellt wird.		
FV_ZEITF_P_01100	Es wird geprüft, ob der Sekundenindex eine über die gesamte Lebensdauer des SMGw im mathematischen Sinne streng monoton wachsende natürliche Zahl ist.		
FV_ZEITF_P_01200	Es wird überprüft, ob der Sekundenindex nach Abschluss		

	des TR 03109-Zustands 'Vorphernalisierung 2' bei ,0' beginnt.		
FV_ZEITF_P_01300	Es wird überprüft, ob der Sekundenindex jede Sekunde um ,1' inkrementiert wird. Die dafür heranzuziehende Sekunde ist der Systemzeit zu entnehmen.		
FV_ZEITF_P_01310	Es wird geprüft, ob für die Ermittlung des Sekundenindex die Systemzeit als Basis dient.		
FV_ZEITF_P_01400	Es wird überprüft, ob mit Verlust der Betriebsbereitschaft der Sekundenindex persistent abgespeichert wird.		
FV_ZEITF_P_01500	Es wird geprüft, ob Gangreserve und Ganggenauigkeit der Systemzeit genau wie auf die Systemzeit auch auf den Sekundenindex wirken.		
FV_ZEITF_P_01600	Es wird überprüft, ob in allen Zeitreihen (Messwerte, Logbücher) eine Kopie des aktuell geltenden Sekundenindex als weitere Größe zusätzlich zu der dort enthaltenen Systemzeit aufgezeichnet wird.		
FV_ZEITF_P_01610	Es wird überprüft, ob in allen Zeitreihen (Messwerte, Logbücher) eine Kopie des aktuell geltenden Sekundenindex als weitere Größe zusätzlich zu der dort enthaltenen Systemzeit aufgezeichnet wird.		
FV_ZEITF_P_01700	Es wird überprüft, ob die COSEM-Class Clock (DKE AK 461.0.142) zum Auslesen der in einem SMGW angeordneten Systemuhr an der WAN-Schnittstelle bereitgestellt wird. Die Systemuhr stellt die Systemzeit bereit.		
FV_ZEITF_P_01800	Es wird überprüft, ob mit Wiederkehr der physischen Betriebsbereitschaft der Sekundenindex mit seinem aktuellen Wert beginnt, falls die Gangreserve den Zeitraum des Ausfalls der Betriebsbereitschaft		

	abgedeckt hat, die Systemzeit also ebenfalls weitergelaufen ist,		
FV_ZER_N_00300	Es wird geprüft, ob das SMGW automatisch bei Fehlschlägen der inhaltlichen Prüfung oder Fehlschlag der Installation der neuen Zertifikate die Annahme der Zertifikate ablehnt.		
FV_ZER_P_00100	Es wird geprüft, ob es in jedem SMGW genau ein Objekt vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gibt, um die WAN- Zertifikate des SMGW zu verwalten.		
FV_ZER_P_00200	Es wird geprüft, ob zum Wechsel der WAN-Zertifikate des SMGW ein Update des Objektes vom Typ IC 'TR Certificate Setup', (Class ID:32821, Class Version: 0) gemäß Lastenheft Mikroprozesse für das Smart Meter Gateway, Typ G1 durchgeführt wird.		
IF_HAN_P_00100	Es wird geprüft, dass bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle als IPv4 DHCP Client ein Rückfall auf 'Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses" (RFC 3927) unterstützt wird.		
IF_HAN_P_00200	Es wird geprüft, dass bei Verwendung von 'Dynamic Configuration of IPv4 Link-Local Addresses" (RFC 3927) für IPv4 Adressen Multicast DNS (RFC6762) zur Namensauflösung für die Kommunikation verwendet wird.		
IF_HAN_P_00300	Es wird geprüft, dass die HAN-Schnittstelle bei Verwendung von 'IPv6 Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC4862 für IPv6 Multicast DNS (RFC6762) zur Namensauflösung für die Kommunikation unterstützt.		
IF_HAN_P_00400	Es wird geprüft, dass bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle durch 'Dynamic Configuration of		

	IPv4 Link-Local Addresses" als 'Host-Name' in der Bedeutung der RFC6762 die Server-ID.local verwendet wird.		
IF_HAN_P_00410	Es wird geprüft, das bei Konfiguration der HAN-Schnittstelle durch 'IPv6 Stateless Address Autoconfiguration' als 'Host-Name' in der Bedeutung der RFC6762 die Server-ID.local verwendet wird.		
IF_LMN_P_00100	Es wird geprüft, ob die Erkennung von drahtgebundenen Sensoren / Zählern gemäß Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle erfolgt.		
IF_LMN_P_00200	Es wird geprüft, ob ein SMGW alle an seinem drahtgebundenen LMN 'erkannten' LMN-Teilnehmer in die Präsenzliste ('Liste der sichtbaren LMN-Teilnehmer') aufgenommen hat.		
IF_LMN_P_00300	Es wird geprüft, ob ein SMGW alle an seinem drahtlosen LMN 'erkannten' LMN-Teilnehmer in die Präsenzliste ('Liste der sichtbaren LMN-Teilnehmer') aufgenommen hat.		
IF_LMN_P_00500	Es wird geprüft, ob die Präsenzliste gemäß dem konfigurierten zeitlichen Verhalten (siehe DKE AK 461.0.142, COSEM-IC WMBus Address Setup) aktualisiert wird.		
IF_LMN_P_00600	Es wird geprüft, ob das SMGW über die wMBUS-Schnittstelle Sensoren / Zähler über das wireless MBus-Protokoll nach OMS (OMS Spec. Vol-2) anbinden kann.		
IF_LMN_P_00700	Es wird geprüft, ob die funktionalen Anforderungen und der Protokoll-Stapel gemäß TR 03109 ausgeführt sind und ob das SMGW über die wMBUS-Schnittstelle Sensoren / Zähler über das wireless MBus- Protokoll nach OMS (OMS Spec. Vol-2) anbinden kann.		

IF_LMN_P_00900	Es wird geprüft, ob die bedrahtete LMN-Schnittstelle eine elektrische Versorgung zur bedarfsweisen Nutzung durch angeschlossenen LMN-Busteilnehmer bereitstellt (siehe FNN-Lastenheft Konstruktion). Die elektrische Versorgung muss mit folgenden Parametern ausgeführt werden: Spannung: 12 V +/- 5 %, DC, Restwelligkeit < 1 % vom Nennwert 12 V bei 0..3,5 W Max. Strom: 1 A Minimal vom SMGw bereitzustellende Leistung: 3,5 W		
IF_LMN_P_01000	Es wird geprüft, ob das SMGw im drahtgebundenen LMN den Protokollstapel entsprechend Lastenheft Leitungsgebundene LMN-Protokolle zur Verfügung stellt.		
IF_LMN_P_01100	Es wird geprüft, ob die verpflichtende RS 485 Schnittstelle und die verpflichtende Wireless M-Bus Schnittstelle konstruktiv gemäß FNN-Lastenheft Konstruktion ausgeführt wurde.		
IF_LMN_P_01200	Es wird geprüft, ob die optionale Ethernet-Schnittstelle, konstruktiv gemäß FNN-Lastenheft SyM ² Ver. 1.04 ausgeführt wurde.		
IF_LMN_P_01300	Es wird geprüft, ob die bedrahtete LMN-Schnittstelle an einem SMGw gemäß TR 03109 in der Variante EIA 485 ausgeführt wurde.		
IF_WAN_P_00100	Es wird geprüft, ob der Protokollstapel im WAN gemäß TR 03109 ausgeführt ist. Zum WAN muss mindestens eine physische Schnittstelle vom SMGw bereitgestellt werden.		
IF_WAN_P_00200	Es wird geprüft, ob der Hersteller mindestens eine physische WAN-Schnittstelle nach Kapitel 5.5.5.3.2 bereitstellt.		
IF_WAN_P_00300	Es wird geprüft, ob bei Vorhandensein von mehr als einer physischen Schnittstelle des SMGw		

	zum WAN (3b und mindestens einmal 4b) vorrangig 3b benutzt wird, wenn über 3c eine aktive Verbindung (Link-Layer) besteht.		
IF_WAN_P_00400	Es wird geprüft, ob 4b benutzt wird, falls über 3c keine aktive Verbindung besteht.		
IF_WAN_P_00500	Es wird geprüft, ob falls über 3b (trotz aktiver Verbindung (Link-Layer)) weder eine Kommunikation zu EMT noch zu GWA möglich ist, 4b verwendet wird.		
IF_WAN_P_00600	Es wird geprüft, ob für die Schichten unter TLS (bspw. TCP/IP) die Timeouts entsprechend der jeweiligen Protokollspezifikationen gelten.		
IF_WAN_P_00700	Es wird geprüft, ob für die TLS Schicht die TLS Parameter • TLS_max_idle_time • TLS_max_session_time • TLS_heartbeat entsprechend des jeweiligen Kommunikationsprofils (gemäß DKE AK 461.0.142 Objekte der COSEM-IC 'TR KAF HAN WAN', Class ID: 32795, Class Version: 0) verwendet werden.		
IF_WAN_P_00800	Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv4 folgende Möglichkeiten bietet: • Das SMGW nutzt einen DHCP-Client gemäß RFC 2131 für den Bezug einer gültigen IPv4-Unicast-Adresse, der Netzmaske und des Default-Gateway. • Die statische Vergabe von IPv4-Unicast-Adresse, der Netzmaske und des Default-Gateway muss ebenfalls möglich sein.		
IF_WAN_P_00900	Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv6 folgende Möglichkeiten bietet: • Das SMGW verwendet 'Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC 4862 zur automatischen Zuweisung einer eigenen gültigen IPv6 Adresse. • Zusätzlich		

	verwendet das SMGw das 'Neighbor Discovery Protocol' (NDP) nach RFC 4861, um einen link-spezifischen Prefix zur Bildung einer gültigen 'Global Unicast'-IPv6-Adresse zu erhalten.		
IF_WAN_P_01000	Es wird geprüft, ob bei Vorhandensein einer bestehenden Verbindung (Transport-Layer) über 4b diese nicht beeinflusst wird, wenn über 3c eine Verbindung (Link-Layer) hergestellt wird.		
IF_WAN_P_01100	Es wird geprüft, ob die für den Webservice (HTTP) in der Anwendungsschicht der Timeout gilt, der durch das Kommunikationsprofil festgelegt wurde.		
IF_WAN_P_01110	Es wird geprüft, ob die für den Webservice (HTTP) in der Anwendungsschicht, falls im Kommunikationsprofil kein Timeout festgelegt wurde, ein Timeout von 60 Sekunden verwendet wird.		
IF_WAN_P_01200	Es wird geprüft, ob die IP-Adressvergabe für IPv6 folgende Möglichkeiten bietet: • Das SMGw verwendet 'Stateless Address Autoconfiguration' (SLAAC) gemäß RFC 4862 zur automatischen Zuweisung einer eigenen gültigen IPv6 Adresse. • Zusätzlich verwendet das SMGw das 'Neighbor Discovery Protocol' (NDP) nach RFC 4861, um einen link-spezifischen Prefix zur Bildung einer gültigen 'Global Unicast'-IPv6-Adresse zu erhalten.		
IF_WAN_P_01300	Es wird geprüft, ob bei Schreibvorgängen der COSEM-IC 'ip4 setup' das SMGw die Elemente ignoriert, wenn 'use DHCP flag' auf true gesetzt ist.		
IF_WAN_P_01310	Es wird geprüft, ob bei Schreibvorgängen der COSEM-IC 'ipv6 setup' das SMGw die Elemente ignoriert, wenn		

	'address_config_mode' nicht auf 'manual' gesetzt ist.		
OLD_COS_N_00200	Es wird geprüft, ob Attribute soweit in Objekten oder Containern nach Bild 6 zusammengefasst werden, dass das Schreiben – gemäß TR 03109-1 – nur als gesamte Einheit ('atomar') vom SMGw zugelassen wird.		
OLD_COS_N_00400	Es wird geprüft, ob bei atomaren Schreibvorgängen Objekte adressiert werden (dies erfolgt über die Objekt-Identität und damit gegeben durch den 'logical name') die bereits in dem SMGw vorhanden sind und das SMGw nur die Änderung der in Kapitel 7.3 als änderbar gekennzeichneten Attribute zulässt.		
OLD_COS_N_00500	Es wird geprüft, ob Objekte oder Container nur dann in ein SMGw eingebracht ('Schreiben') werden können, wenn alle Objekte, die durch dieses Objekt oder diesen Container referenziert werden, auf dem SMGw vorhanden sind. Wenn bei einem Schreibvorgang nicht vorhandene Objekte referenziert werden, muss das SMGw den gesamten Schreibvorgang mit einer Fehlermeldung abbrechen.		
OLD_COS_N_00600	Es wird geprüft, ob Container aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein Container kann entfernt werden, wenn weder auf den Container noch auf eines der zugehörigen Objekte eine Referenz vorhanden ist.		
OLD_COS_N_00700	Es wird geprüft, ob Objekte aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein einzelnes Objekt, das keinem Container angehört, kann entfernt		

	werden, wenn keine Referenz auf dieses Objekt verweist.		
OLD_COS_P_00100	Es wird geprüft, ob in Abhängigkeit der jeweils geltenden Zugriffsrechte auf Attribute von COSEM Objekten gemäß DKE AK 461.0.142 in einem SMGw lesend und / oder schreibend zugegriffen werden kann.		
OLD_COS_P_00210	Es wird geprüft, ob Attribute soweit in Objekten oder Containern nach Bild 6 zusammengefasst werden, dass das Schreiben – gemäß TR 03109-1 – nur als gesamte Einheit ('atomar') vom SMGw zugelassen wird.		
OLD_COS_P_00300	Es wird geprüft, ob bei atomaren Schreibvorgängen Objekte adressiert werden (dies erfolgt über die Objekt-Identität und damit gegeben durch den 'logical name') die bereits in dem SMGw vorhanden sind und das SMGw nur die Änderung der in Kapitel 7.3 als änderbar gekennzeichneten Attribute zulässt.		
OLD_COS_P_00610	Es wird geprüft, ob Container aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein Container kann entfernt werden, wenn weder auf den Container noch auf eines der zugehörigen Objekte eine Referenz vorhanden ist.		
OLD_COS_P_00710	Es wird geprüft, ob Objekte aus einem SMGw nur dann entfernt ('Löschen') werden können wenn folgende Regeln berücksichtigt werden: Ein einzelnes Objekt, das keinem Container angehört, kann entfernt werden, wenn keine Referenz auf dieses Objekt verweist.		
OLD_COS_P_00800	Es wird geprüft, ob beim Update eines kompletten Objekts, in dem ein optionales Element nicht		

	enthalten ist, das bisher optionale Element im Objekt entfernt wird.		
OLD_DDM_P_00100	Es wird geprüft, ob das SMGw folgende Typen von Domänen unterstützt, deren jeweilige konkrete Ausprägung als Logical Device angesprochen werden kann: s. Tab. 12: Zuordnung der Profil-Listen zu Domänen		
OLD_EI_P_00100	Es wird geprüft, ob die eindeutige Geräte ID des SMGw gemäß DIN 43863-5 gebildet wurde.		
OLD_KSW_P_00100	Es wird geprüft, ob soweit Messwerten ein Statuswort beigeordnet ist, dieses als kombiniertes Statuswort aus dem Statuswort des Messwert-Gebers (z.B. ein Sensor / Zähler) und dem Statuswort des SMGw (siehe Kapitel 6.4) gebildet wird.		
OLD_P_00100	Es wird geprüft, ob alle Objekte eines SMGw die für den Zugriff oder die Bereitstellung über die WAN Schnittstelle vorgesehen sind, durch Objekte nach DIN EN 62056-62 sowie DKE AK 461.0.142 gebildet werden.		
OLD_P_00200	Es wird geprüft, ob die zur Identifikation dieser Objekte benötigten Bezeichner gemäß Kapitel 6.2 erzeugt werden.		
OLD_QLN_P_00100	Es wird geprüft, ob basierend auf der Adressierung über Qualified Logical Names die Datenobjekte in einem SMGw in Domänen aufgeteilt werden. Der Qualified Logical Name setzt sich aus einem Domain-Identifizier und der OBIS-Kennzahl zusammen.		
OLD_QLN_P_00200	Es wird geprüft, ob jedes COSEM-Objekt bei Referenzen durch einen vollständigen Verweis (Qualified Logical Name) adressiert wird.		
OLD_QLN_P_00300	Es wird geprüft, ob das SMGW Domänen-Identifizier aus folgender Auswahl unterstützt, wobei zu gewährleisten ist, dass die		

	Bereiche überlappungsfrei sind und das SMGw diese akzeptieren bzw. bereitstellen muss: Für SMGW und physische Zähler Geräte-Identifikation nach DIN 43863-5		
OLD_QLN_P_00400	Es wird geprüft, ob beim GWA Wechsel das SMGw nur die in Kapitel 6.2 beschriebenen Domain-Identifizier unterstützt.		
OLD_SW_P_00100	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden fixen Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 0 = '1'; Bit 2 = '1' Bit 3 = '0'; Bit 4 = '0'; Bit 5 = '0'; Bit 6 = '0'; Bit 7 = '0'; Bit 10 = '0'; Bit 11 = '0'; Bit 15 bis Bit 31 = '0'		
OLD_SW_P_00110	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 1 = '1' wenn der TAF als nicht abrechnungsrelevant deklariert wurde und Bit 1= '0' wenn TAF als Abrechnungsrelevant deklartiert		
OLD_SW_P_00120	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 9 = '1' und Bit 12 = '1' wenn die Systemzeit des SMGw als ungültig erkannt wird.		
OLD_SW_P_00130	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen (siehe auch PTB-A 50.8 und TR 03109) bereitstellt: Bit 8 = '1' gesetzt, wenn im SMGw ein fataler Fehler		

	festgestellt wurde. Das Bit 8 darf danach nicht wieder auf '0' zurück gesetzt werden.		
OLD_SW_P_00140	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort bestehend aus den nachfolgenden Statusinformationen bereitstellt: Bit 13 und Bit 14 werden entsprechend des FNN Lastenheftes benutzt.		
OLD_SW_P_00200	Es wird geprüft, ob Das Statuswort eines SMGw als Objekt der COSEM-IC Data mit Datentyp ‚Octet String‘ im ‚value‘ kodiert wird und mit der OBIS-Kennzahl 01 00 5E 31 80 AE ausgelesen werden kann.		
OLD_SW_P_00300	Es wird geprüft, ob die jeweils 4-Bytes eines Statusworts mit dem Least-Significant-Byte zuerst in den entsprechenden Octet-String eingesetzt werden.		
OLD_SW_P_00400	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort das Bit 13 auf '1' setzt, falls kein Messwert vom Zähler erfasst wurde und das Statuswort des letzten gültigen Zählerstands übernommen wurde bzw. das Statuswort des Zählers außer dem Identifikationsbit auf '0' gesetzt wurde.		
OLD_SW_P_00410	Es wird geprüft, ob ein SMGw ein kombiniertes Statuswort bildet und das SMGW-Statuswort das Bit 13 auf '1' setzt, falls kein Messwert vom Zähler erfasst wurde und das Statuswort des letzten gültigen Zählerstands übernommen wurde bzw. das Statuswort des Zählers außer dem Identifikationsbit auf '0' gesetzt wurde.		
OLD_SW_P_00500	Es wird geprüft, ob der Zustand 'fataler Fehler' individuell für Zähler und SMGw gesetzt wird und zu keiner wechselseitigen Auswirkung führt.		

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e.V.

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (VDE FNN)
Bismarckstraße 33
10625 Berlin
Tel. +49 30 383868-70
E-Mail: fnn@vde.com
Internet: <http://www.vde.com/fnn>