

DIN EN 61968-4

ICS 35.200

**Integration von Anwendungen in Anlagen der Elektrizitätsversorgung –
Systemschnittstellen für Netzführung –****Teil 4: Schnittstellen für Berichtswesen und Asset Management
(IEC 61968-4:2007);****Deutsche Fassung EN 61968-4:2007, Text Englisch**

Application integration at electric utilities –
System interfaces for distribution management –
Part 4: Interfaces for records and asset management (IEC 61968-4:2007);
German version EN 61968-4:2007, text in English

Intégration d'applications pour les services électriques –
Système d'interfaces pour la gestion de la distribution –
Partie 4: Interfaces pour les enregistrements et la gestion du parc (CEI 61968-4:2007);
Version allemande EN 61968-4:2007, texte en anglaise

Gesamtumfang 53 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2007-08-01 angenommene EN 61968-4 gilt als DIN-Norm ab 2007-12-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 61968-4:2004-08.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 952 „Netzleittechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die vorliegende Norm legt den Informationsgehalt einer Menge von Meldungsarten fest, mit denen Geschäftsvorgänge, die sich mit Berichterstattung und Instandhaltung des Netzes beschäftigen, unterstützt werden können. Die typische Verwendung dieser Meldungsarten schließt auch die Planung von Netzerweiterungen des Übertragen von Planungsarten von einem Feld in ein anderes, Stellen von verschiedenen zeichnerischen Darstellungen sowie Inspektion von Betriebsmitteln ein.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 57 „Power systems management and associated information exchange“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Integration von Anwendungen in Anlagen der Elektrizitätsversorgung –
Systemschnittstellen für Netzführung –
Teil 4: Schnittstellen für Berichtswesen und Asset Management
(IEC 61968-4:2007)

Application integration at electric utilities –
System interfaces for distribution management –
Part 4: Interfaces for records and asset
management
(IEC 61968-4:2007)

Intégration d'applications pour les services
électriques –
Système d'interfaces pour la gestion de la
distribution –
Partie 4: Interfaces pour les enregistrements et la
gestion du parc
(CEI 61968-4:2007)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2007-08-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2007 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 61968-4:2007 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 57/880/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 61968-4, ausgearbeitet von dem IEC TC 57 „Power systems management and associated information exchange“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2007-08-01 als EN 61968-4 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2008-05-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2010-08-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61968-4:2007 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

CONTENTS

INTRODUCTION.....	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Reference and information models	5
3.1 General	5
3.2 Interface reference model	5
3.3 Records and asset management functions and components	5
3.4 Static information model	6
4 Records and Asset message types.....	6
4.1 Summary.....	6
4.2 Network Data Set message type	6
4.2.1 Message content.....	6
4.2.2 Message format	6
4.3 Change Set message type	23
4.3.1 Message content.....	23
4.3.2 Message format	23
4.4 Presentation message type.....	23
4.4.1 Message content.....	23
4.4.2 Message format	23
4.5 Asset List message type	28
4.5.1 Message content.....	28
4.5.2 Message format	28
4.6 Asset Catalogue message type	35
4.6.1 Message content.....	35
4.6.2 Message format	35
4.7 Type Asset Catalogue message type.....	41
4.7.1 Message content.....	41
4.7.2 Message format	41
Annex A (informative) Use of the Geography Markup Language (GML)	50
Annex ZA (normative) Normative references to international publications with their corresponding European publications.....	51
Figure 1 – Network Data Set message format.....	7
Figure 2 – Change Set message format.....	23
Figure 3 – Presentations message format.....	24
Figure 4 – Asset List message format.....	29
Figure 5 – Asset Catalogue message format.....	36
Figure 6 – Type Asset Catalogue message format	42
Table 1 – Document overview for IEC 61968-4	4

INTRODUCTION

The IEC 61968 series of standards is intended to facilitate *inter-application integration* as opposed to *intra-application integration*. Intra-application integration is aimed at programs in the same application system, usually communicating with each other using middleware that is embedded in their underlying runtime environment, and tends to be optimized for close, real-time, synchronous connections and interactive request/reply or conversation communication models. IEC 61968, by contrast, is intended to support the inter-application integration of a utility enterprise that needs to connect disparate applications that are already built or new (legacy or purchased applications), each supported by dissimilar runtime environments. Therefore, these interface standards are relevant to loosely coupled applications with more heterogeneity in languages, operating systems, protocols and management tools. This series of standards is intended to support applications that need to exchange data every few seconds, minutes, or hours rather than waiting for a nightly batch run. This series of standards, which are intended to be implemented with middleware services that exchange messages among applications, will complement, not replace utility data warehouses, database gateways, and operational stores.

As used in the IEC 61968 series, a DMS consists of various distributed application components for the utility to manage electrical distribution networks. These capabilities include monitoring and control of equipment for power delivery, management processes to ensure system reliability, voltage management, demand-side management, outage management, work management, automated mapping and facilities management. Standards interfaces are defined for each class of applications identified in the Interface Reference Model (IRM), which is described in IEC 61968-1.

This Part of IEC 61968 contains the Clauses shown in Table 1.

Table 1 – Document overview for IEC 61968-4

Clause	Title	Purpose
1	Scope	The scope and purpose of the document are described.
2	Normative references	Documents that contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard.
3	Reference and information models	Description of the relevant parts of the interface reference model, static information model and message type naming convention.
4	Records and asset management message types	Message types related to the exchange of information for network data sets, assets, and asset catalogues.

APPLICATION INTEGRATION AT ELECTRIC UTILITIES – SYSTEM INTERFACES FOR DISTRIBUTION MANAGEMENT –

Part 4: Interfaces for records and asset management

1 Scope

This Part of IEC 61968 specifies the information content of a set of message types that can be used to support many of the business functions related to records and asset management. Typical uses of the message types defined in this Part of IEC 61968 include network extension planning, copying feeder or other network data between systems, network or diagram edits and asset inspection. Message types defined in other Parts of IEC 61968 may also be relevant to these use cases.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61968-1, *Application integration at electric utilities – System interfaces for distribution management – Part 1: Interface architecture and general requirements*

IEC 61968-3, *Application integration at electric utilities - System interfaces for distribution management - Part 3: Interface for network operations*

3 Reference and information models

3.1 General

The message types defined in IEC 61968-4 are based on a logical partitioning of the DMS business functions and components called the IEC 61968-1 Interface reference model.

As described, in IEC 61968-1, the contents of the message types are based on a static information model to ensure consistency of field names and data types. Each message type is defined as a set of fields copied from the information model classes. The message types defined in this standard are intended to satisfy a majority of typical applications. In some particular project implementations, it may be desirable to modify the set of fields using a methodology such as that described in IEC 61968-1.

3.2 Interface reference model

It is not the intention of the IEC 61968 series to define the applications and systems that vendors should produce. It is expected that a concrete (physical) application will provide the functionality of one or more abstract (logical) components as listed in this standard. These abstract components are grouped by the business functions of the IEC 61968-1 interface reference model.

3.3 Records and asset management functions and components

The Records and Asset Management part of the IEC 61968-1 Interface reference model shows those functions and typical components that are applicable to the message types defined in IEC 61968-4.

For the message types defined in IEC 61968-4, it is expected that the typical abstract components listed below will be producers of information. Typical consumers of the information are the other components as listed in IEC 61968-1.

3.4 Static information model

The information model relevant to records and asset management consists of classes that provide a template for the attributes for each message. The classes are defined in detail in IEC 61970-301 or in future document IEC 61968-11.

4 Records and Asset message types

4.1 Summary

The records and asset message types describe information for the following types of document:

- network data set,
- change set,
- presentation,
- asset list,
- asset catalogue,
- type asset catalogue.

For all message types shown in IEC 61968-4, elements that correspond with CIM classes contain all native and inherited attributes of that class. Unless explicitly shown otherwise, all message type associations are simple associations.

4.2 Network Data Set message type

4.2.1 Message content

A NetworkDataSet message can contain data for any part of a distribution network typically selected for operational or extension planning studies. The message contents could be part of a feeder, a single feeder or more than one feeder. The data could be either the 'As built' network or a proposed network selected for analysis.

A NetworkDataSet message may contain references to other Documents containing static reference data such as TypeAssetCatalogue or AssetCatalogue. It may also contain references to Assets performing the roles of the associated types of PowerSystemResources. The same is true for other "leaf node" elements such as Organisations, Locations, and Measurements. In these cases, only the identifier for the referenced data is to be included in this message type. The actual data for referenced elements are provided through other types of messages (e.g., TypeAssetCatalogue, AssetCatalogue, AssetList, Measurements).

The basic structure is a hierarchy as shown in Figure 1. The initial dynamic state of the network including switch positions is defined as a set of MeasurementValues. These values can be updated using the ShowMeasurementList message defined in IEC 61968-3.

4.2.2 Message format

Created NetworkDataSet, changed NetworkDataSet, show NetworkDataSet and deleted NetworkDataSet have the same message formats as shown in Figure 1.

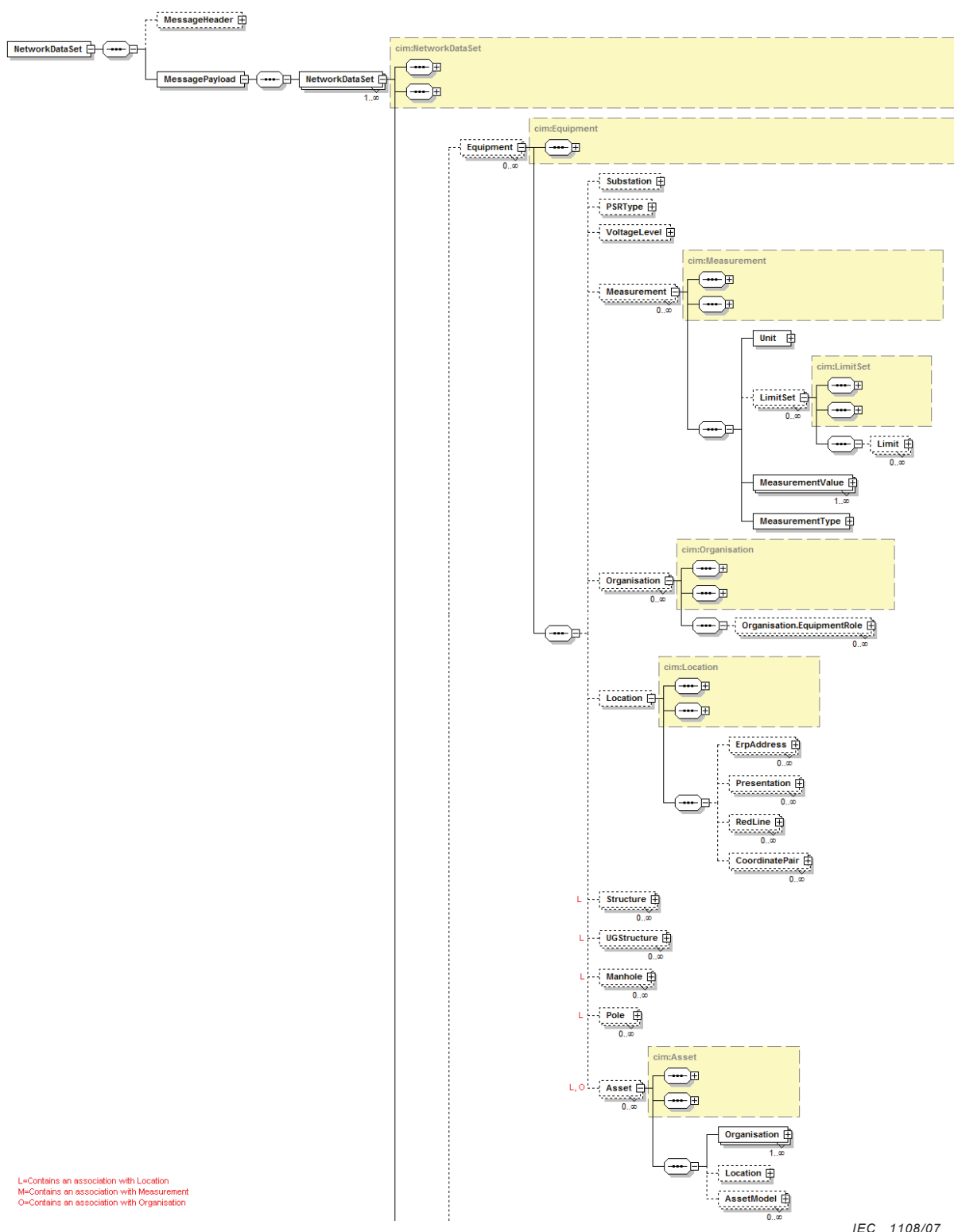


Figure 1 – Network Data Set message format (continued on next page)

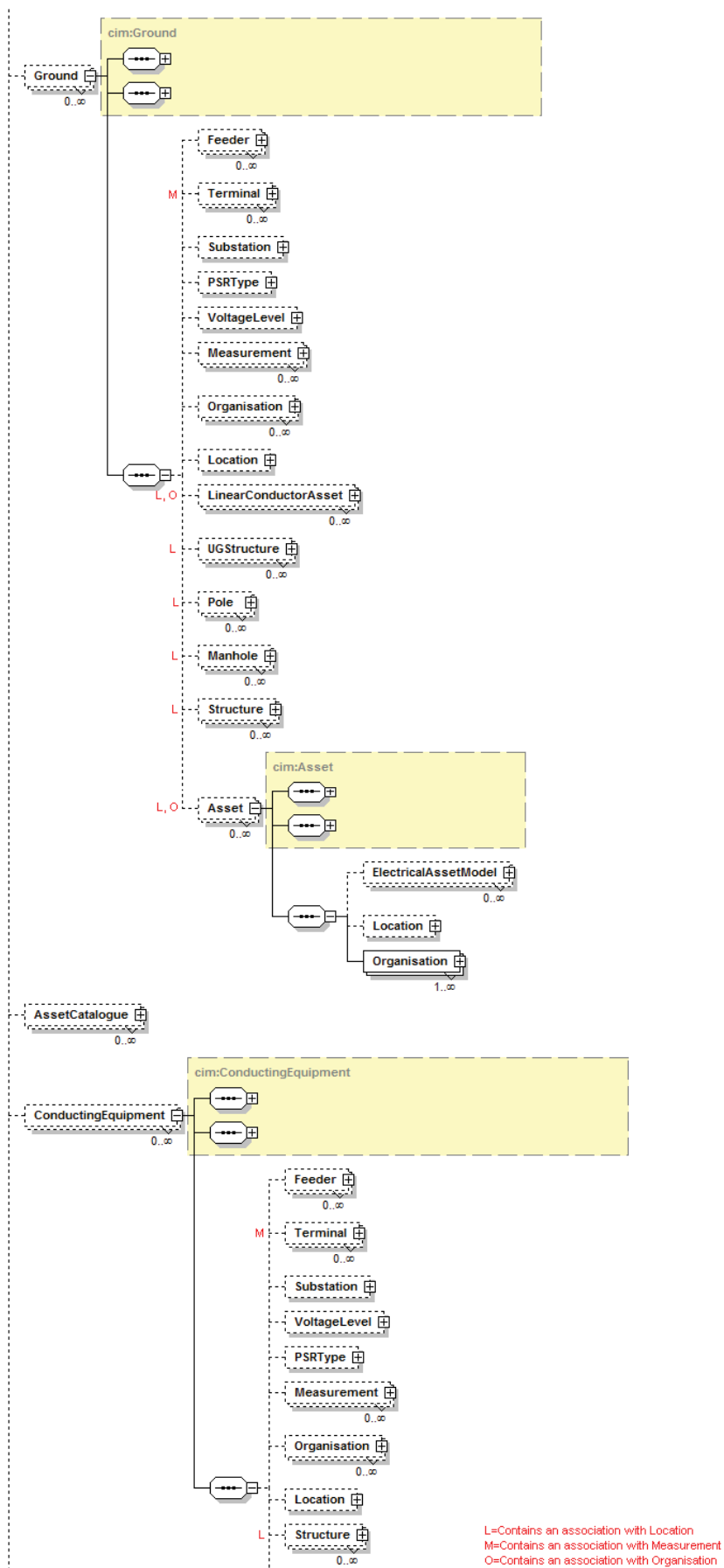


Figure 1 (continued)

IEC 1109/07

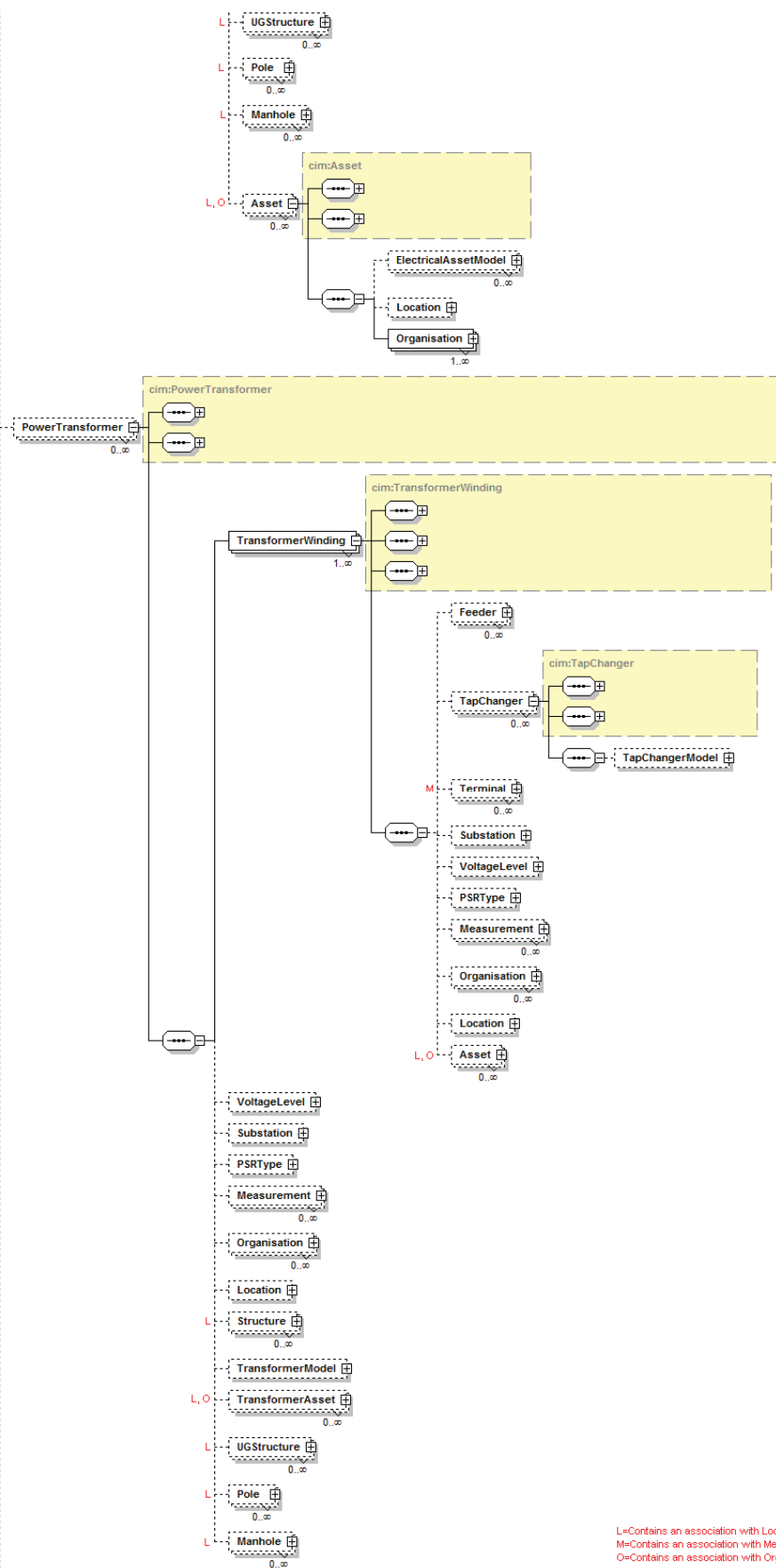
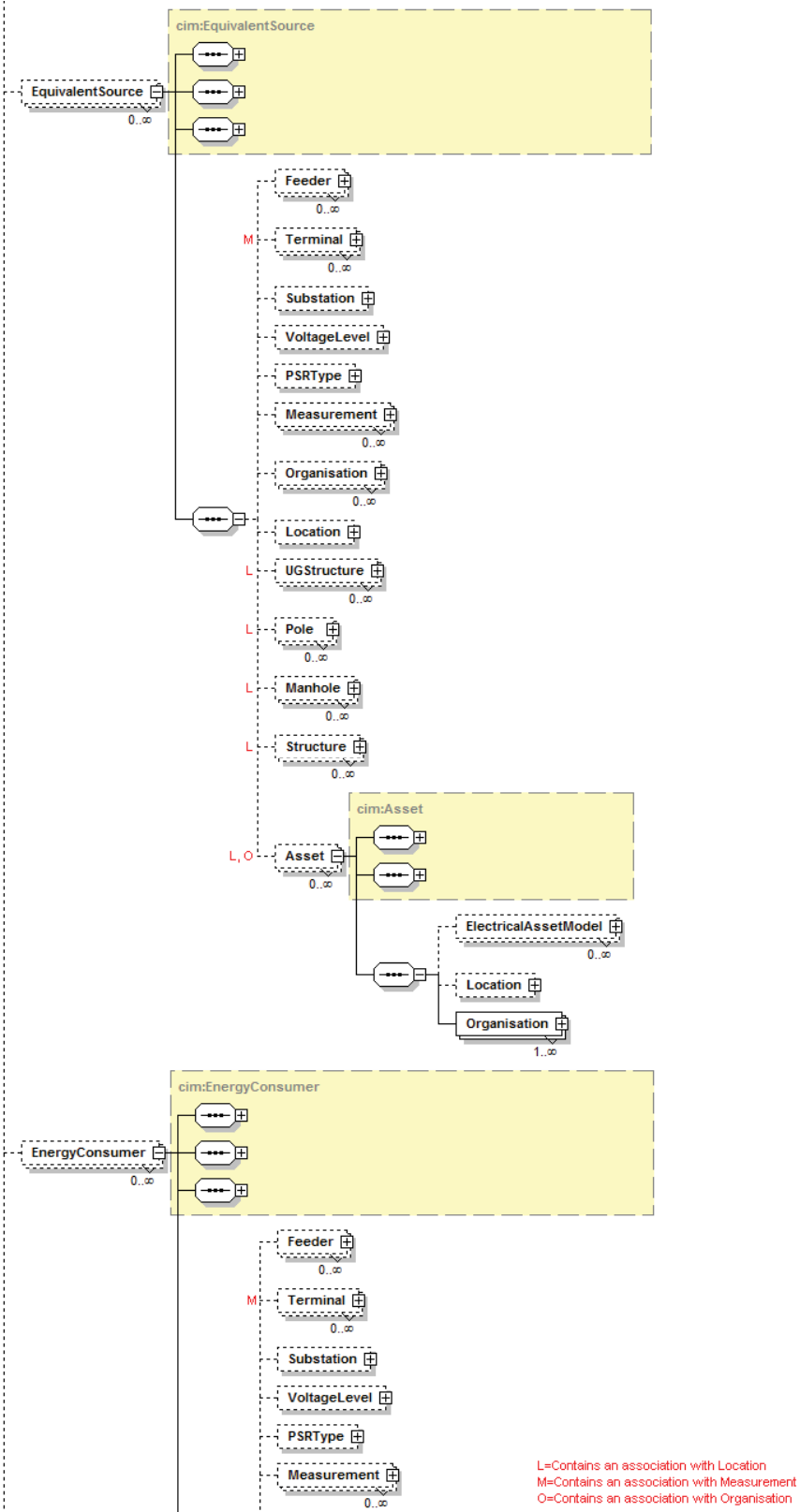


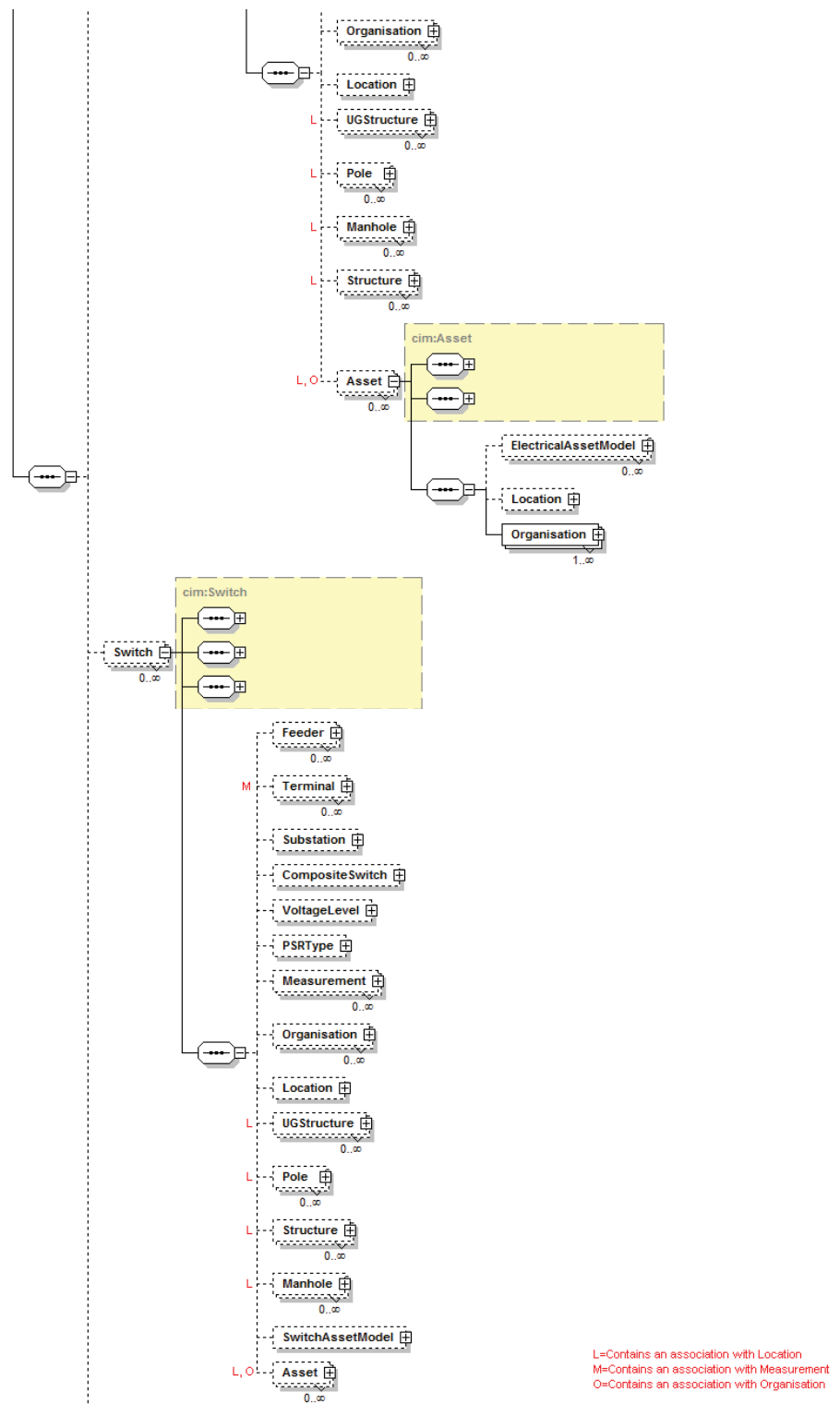
Figure 1 (continued)

IEC 1110/07



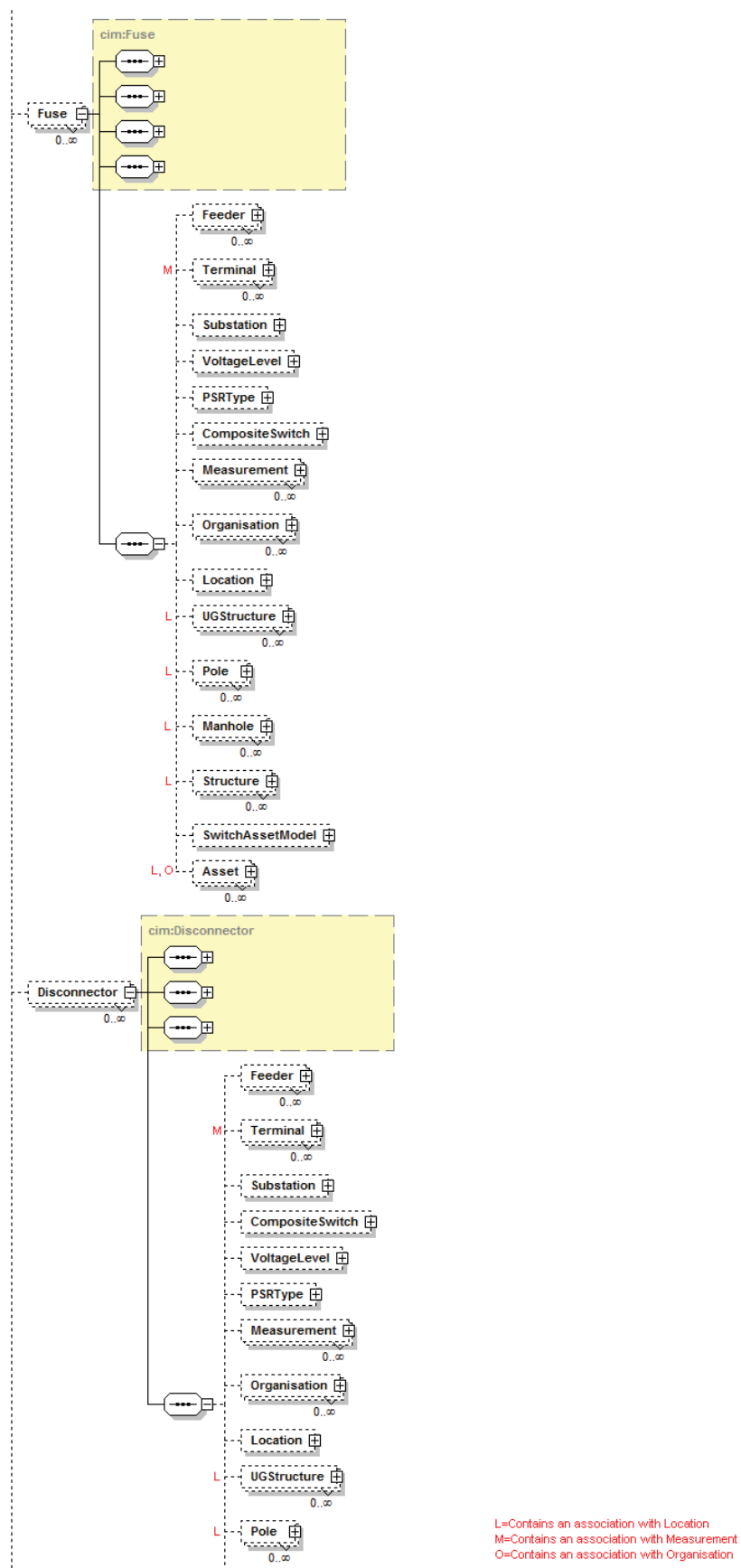
IEC 1111/07

Figure 1 (continued)



IEC 1112/07

Figure 1 (continued)



IEC 1113/07

Figure 1 (continued)

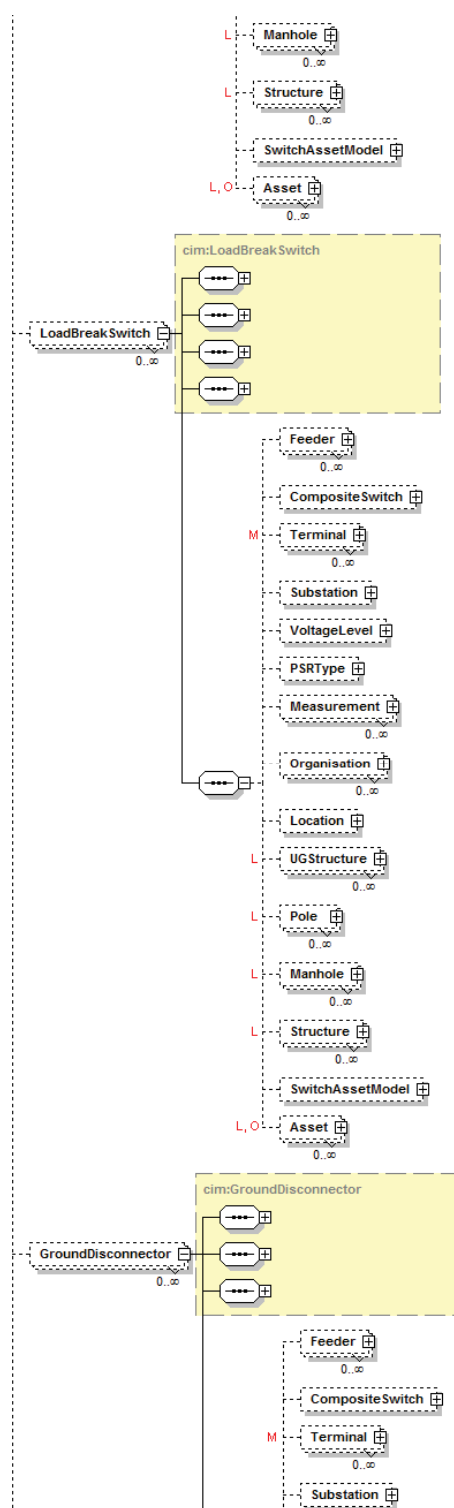


Figure 1 (continued)

IEC 1114/07

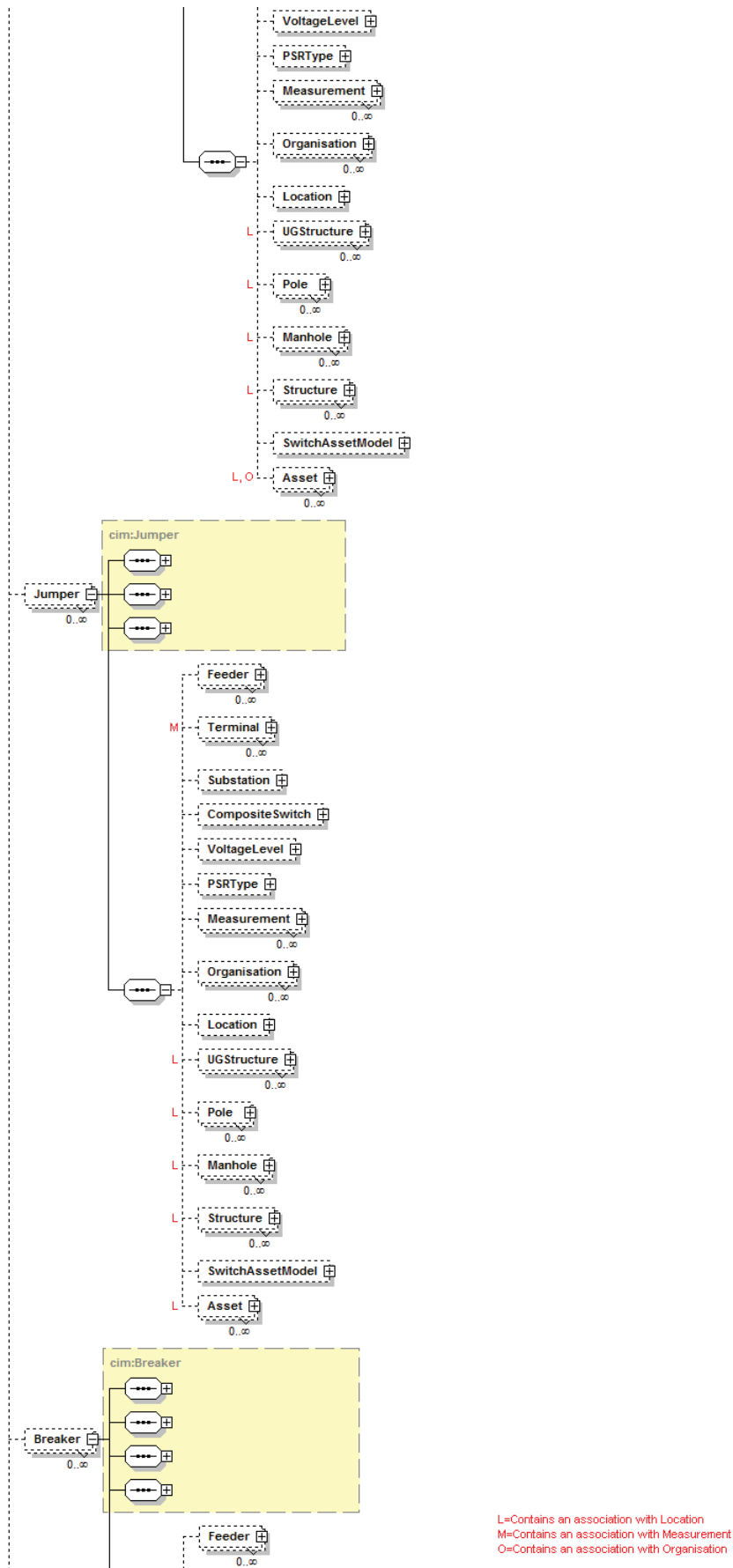


Figure 1 (continued)

IEC 1115/07