

Device Apps

icom Data Suite

Flexibel.
Vielseitig.
Skalierbar.



Mit der icom Data Suite verwandeln Sie einen auf dem IoT-Betriebssystem icom OS basierenden Router in ein leistungsfähiges IoT Gateway. Sie erhalten ein umfangreiches, flexibles und skalierbares Softwarepaket zur Vernetzung und Verarbeitung von Datenpunkten. Erweitern Sie die Funktionalitäten für zuverlässige und sichere Datenübertragung auch um Möglichkeiten zur Datenerfassung, Überwachung und Steuerung Ihrer Anwendungen.

Verarbeiten Sie Daten direkt auf dem Smart Device. Übertragen Sie diese via SMS, E-Mail, MQTT oder HTTP an kundenindividuelle Infrastrukturen, SCADA- und ERP-Systeme oder direkt an Cloud-Dienste. Visualisieren Sie aktuelle Werte direkt auf dem Smart Device oder nutzen Sie Verarbeitungsmöglichkeiten wie Logging, Reporting und viele mehr in der Cloud. Steuern Sie Ihre Anwendung direkt per SMS, aus Cloud-Plattformen oder aus SCADA-Systemen heraus. Hierzu stehen neben unseren direkten Cloud-Konnektoren (Cumulocity/Telekom Cloud der Dinge) auch die Protokolle MQTT, IEC 60870-5-104/-101 und OPC UA zur Verfügung.

Highlights

- Industrielle Multiprotokoll-Umgebung (z.B. Modbus, Siemens S7, CODESYS, IEC 60870-5-104 / -101, OPC UA, beliebige serielle Geräte) zur Vernetzung und Verarbeitung von Anwendungsdaten
- Visualisierung von Aktualwerten über integriertes Dashboard
- Plug 'n' Play-Integration der Cloud-Dienste Cumulocity und Telekom Cloud der Dinge
- Einfache Anbindung zu weiteren Cloud-Diensten über MQTT
- Meldungen via SMS, E-Mail, MQTT
- Integrierte Administrationsoberfläche mit Benutzer- und Rollenverwaltung
- Konfigurieren statt Programmieren
- Überwachung mehrerer Geräte ohne Eingriff in deren Einstellungen

Exklusiv für INSYS icom Smart Devices:

- MRX3/MRX5
- MRO
- ECR
- SCR

Total overview icom Data Suite



30
Tage
testen

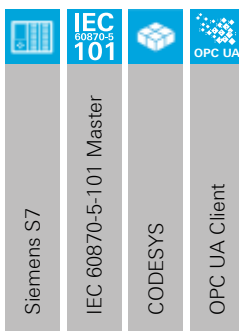
Paket 3 - Flexible Plus

(enthält Paket 1 - Essential & Paket 2 - Flexible)



Paket 2 - Flexible

(enthält Paket 1 - Essential)



Paket 1 - Essential

Administration	CLI	Lua	REST API	Remote system logs	Event/Action Handler	Timers	Flags	logic	Arithmetic	Basic aggregation	System status (A.C.)	Digital input	Digital output	Generic serial (A.C.)	Modbus	Dashboard	SMS	E-mail	Modbus slave	MQTT	Cumulocity
----------------	-----	-----	----------	--------------------	----------------------	--------	-------	-------	------------	-------------------	----------------------	---------------	----------------	-----------------------	--------	-----------	-----	--------	--------------	------	------------

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential



Administration

Konfiguration	■ Web-basierte Benutzerschnittstelle (HTTP/HTTPS, Session-Management) ■ Benutzeroberfläche zum Gruppieren, Sortieren und Kopieren von Einstellungen ■ Inline-Hilfe-Texte und ausführliche Online-Hilfe ■ Textbasierte Konfiguration (ASCII Konfiguration) ■ Zertifikatsbasierte HTTPS Client Authentifizierung incl. Zertifikats-Sperrliste ■ Optional zusätzlicher Schutz für Benutzer-Passwörter über salted Hash (SHA512)
Administration	■ Benutzermanagement/Benutzerrollen: - Schreiben/Lesen/Status/Datenzugriff (z.B. Admin/User/Dashboard/Zugriff auf Daten per OPC UA) ■ Unterschiedliche Konfigurationen über Profilmanagement (inkl. Profilvergleich) ■ Export der Konfiguration (binär und ASCII)
Diagnose	■ Statusseite mit Ansicht aller konfigurierten Werte ■ Log-Dateien zum Export ■ Support-Paket zum Export ■ Debug-Werkzeuge: ping, traceroute, DNS lookup ■ Test-Funktionen: - Manuelles Auslösen konfigurierter Nachrichten (SMS / E-Mail / Cumulocity / Telekom Cloud der Dinge / MQTT) - Manueller Versand beliebiger Nachrichten mit frei definierbarem Ziel und Inhalt (SMS / E-Mail / MQTT) - Manuelle Änderung von konfigurierten Datenpunkten (z.B. Variablen in angeschlossenen Geräten, Timer, Flags)
Sonstiges	■ Updatemöglichkeit über icom OS Update-Funktion ■ Vorbereitete Einstellungen für icom OS (Firewall-Regeln,...) ■ Zentrales Lizenzmanagement über icom OS Lizenzverwaltung ■ Automatisierte Deployment-Unterstützung nutzbar über icom OS „Auto-Update“
Unterstützte Events für Event/Action Handler	Device App wurde gestartet
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	■ Profilschaltung ■ ASCII-Konfiguration ausführen ■ Geräte-neustart



CLI

Allgemein	■ Zugang per SSH / Telnet ■ Telnet-/SSH-Port: konfigurierbar ■ CLI-Prompt: konfigurierbar ■ Schlüsselverwaltung für SSH-Verbindung ■ Zugangsschutz (Benutzername/Passwort): über Benutzermanagement ■ Optional zusätzlicher Schutz für Benutzer-Passwörter über salted Hash (SHA512)
Konfiguration	■ Konfiguration der Einstellungen analog zur web-basierten Benutzerschnittstelle ■ Unterstützung Schnell-Anlage von Listeneinträgen (z.B. Datenpunkte) mit Angabe der Anzahl (z.B. „add=100“).
Diagnose	Diagnosemöglichkeiten analog zur web-basierten Benutzerschnittstelle
Datenpunkte	Zugriff auf konfigurierte Datenpunkte (lesend und schreibend, Einzel- und Sammelwerte)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	n.a.
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	n.a.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential



Lua

Allgemein

- Ereignisgesteuertes Ausführen von Lua-Skripten
- Unterstützung der Lua Referenz-Spezifikation 5.3 (Ausnahme: (File-)IO-Zugriffe sowie OS-Zugriffe)
- Unterstützung der Lua-Funktion „require“:
 - Laden der library „luars232“ zur Unterstützung des Application Connectors „Generic Serial“
 - Laden weiterer Lua-Dateien, z.B. für lookup-tables
- Nutzung aller CLI Kommandos aus Lua-Skript
- Automatisierte Änderung der Konfiguration über CLI
 - Umsetzung komplexer Applikationslogik (Profilwechsel, ...)
 - Automatisiertes Erstellen von Konfigurationen
- Zugriff auf konfigurierte Datenpunkte (lesend und schreibend, Einzel- und Sammelwerte) über CLI
- Auslösen von konfigurierten Nachrichten (SMS / E-Mail / Cumulocity / Telekom Cloud der Dinge / MQTT) über CLI.
- Versand von beliebigen Nachrichten (SMS / E-Mail / MQTT) mit frei definierbarem Ziel und Inhalt.

Unterstützte Events für Event/Action Handler

n.a.

Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler

Lua-Skript ausführen (starten)



REST API

Allgemein

- Zugang per HTTP/HTTPS
- Authentifizierung per Basic Authentication (Benutzername/Passwort aus Benutzermanagement)
- HTTP-/HTTPS-Port konfigurierbar
- Zertifikats- und Schlüsselverwaltung für HTTPS
- Datenstruktur JSON
- Filtermöglichkeiten bei Abfragen

Konfiguration

- Lesen, Ändern, Hinzufügen oder Löschen von Parametern

Diagnose

- Lesen von Log-Dateien und Profilen

Datenpunkte

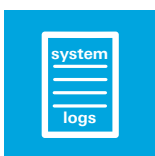
- Lesen und Schreiben von Werten in Datenpunkte

Unterstützte Events für Event/Action Handler

n.a.

Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler

- manuelles Auslösen von vorkonfigurierten Aktionen und Nachrichten



Remote Systems Logs

Allgemein

- Übertragung von Systemereignissen zu syslog Servern
- syslog über UDP (RFC 5426)
- Kommunikationsparameter syslog Server (Adresse, Port) konfigurierbar
- Verbindung über gesicherte VPN-Tunnel über icom OS unterstützt

Unterstützte Events für Event/Action Handler

n.a.

Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler

n.a.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential



Event/Action Handler

Allgemein	■ Zentrale Verknüpfung von überwachten Events und Aktionen zu Regeln ■ Erweiterbar durch lizenzpflichtige und künftige Funktionen
Events	■ Zeitbasiert: z.B. Countdown, Stoppuhr, Intervall-Timer, Zeitpunkt ■ Verbindungsbasiert: z.B. Application/Destination Connector bzw. Gerät oder Dienst ist verbunden/hat Verbindung verloren ■ Wertbasiert: z.B. Wert² oder Wertebereich (eines Datenpunktes) wurde unter-/überschritten, Wert hat sich geändert, Wert ist ungleich zu einem Vergleichswert ■ Verarbeitungsbasiert: z.B. Application Connector wurde ausgelesen, Schreibzugriff auf Datenpunkt ist fehlgeschlagen ■ Nachrichtenbasiert: Destination Connector bzw. Messaging-Dienst, Cloud oder Server - Nachricht ist eingetroffen - Nachricht wurde erstellt (bereit zum Versand) ■ Systembasiert: z.B. Device App wurde gestartet
Aktionen	■ Zeitbasiert: z.B. Timer starten, anhalten ■ Wertbasiert: z.B. Wert (Datenpunkt) - auf absoluten Wert, auf Wert eines anderen Datenpunktes, inkrementieren, dekrementieren ■ Nachrichtenbasiert: z.B. Nachrichtenversand über Destination Connector oder Messaging Dienst veranlassen ■ Systembasiert: z.B. Sleep-Modus aktivieren³, Smart Device neu starten, Profil aktivieren, ASCII-Konfiguration ausführen, benutzerdefiniertes CLI-Kommando für Smart Device ausführen ■ Manuelles Auslösen von allen konfigurierbaren Aktionen über Web-basiertes Interface, CLI und Lua



Timer

Allgemein	■ Zeitpunkt-Timer: Tage/Stunden/Minuten/Sekunden ■ Intervall-Timer: Stunden/Minuten/Sekunden ■ Countdown: wird nur über Ereignis gestartet und gestoppt ■ Stoppuhr: wird nur über Ereignis gestartet oder gestoppt
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Timer abgelaufen (nicht Stoppuhr) ■ Timer überschreitet Wert (Stoppuhr)
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler:	■ Timer starten ■ Timer anhalten ■ Timer stoppen und zurücksetzen ■ Timer zurücksetzen und starten (Countdown und Stoppuhr)



Merker

Allgemein	■ Zwischenspeichern von analogen und digitalen Werten in Merkern ■ Merker können zur weiteren Verarbeitung wie Datenpunkte benutzt werden (z.B. Überwachungsregel) ■ Realisierung von Zählern (Counter) durch inkrementieren / dekrementieren ■ Standardwert: konfigurierbar ■ Persistente Speicherung des aktuellen Wertes: konfigurierbar
Unterstützte Events für Event/Action Handler	Wertüberwachung hat ausgelöst
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	Wert schreiben in Merker (absoluter Wert, Wert eines anderen Datenpunktes, inkrementieren, dekrementieren)

1 Werte sind wie folgt definiert:

- Datenpunkte: IOs des Smart Device, Datenpunkte der Application Connectors (z.B. Modbus, S7, ...), Merker, Timer
- Ergebnisse von logischen, arithmetischen und aggregierenden Operationen
- Systemvariablen: Uhrzeit, UTC Zeitstempel, Datum, Betriebszeit, Standort, Seriennummer, Profil-Hash

2 Die Nutzung des Sleep-Modus setzt die Unterstützung dieser Funktion auf dem Smart Device voraus, z.B. bei der Gerätereihe SCR

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential



Logik

Allgemein

- Logische Verknüpfung von digitalen Werten (Datenpunkte): SET, NOT, AND, NAND, OR, NOR, XOR
- Direkte Nutzung der Ausgänge von Logik-Gattern zur weiteren Verarbeitung (z.B. Überwachungsregel)
- Schreiben der Ergebnisse von Logik-Verknüpfungen direkt in andere Datenpunkte
- Die Bearbeitung erfolgt nicht event-basiert im Hintergrund

Unterstützte Events für Event/Action Handler

n.a.

Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler

n.a.



Arithmetik

Merkmale

- Arithmetische Berechnungen für analoge Werte (Datenpunkte): Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division
- Direkte Nutzung der Ergebnisse von arithmetischen Berechnungen zur weiteren Verarbeitung (z.B. Überwachungsregeln)
- Schreiben der Ergebnisse von arithmetischen Operationen direkt in andere Datenpunkte
- Kombinationen von Operanden: Datenpunkt/Datenpunkt, Datenpunkt/Konstante, Konstante/Datenpunkt
- Die Bearbeitung erfolgt nicht event-basiert im Hintergrund

Unterstützte Events für Event/Action Handler

n.a.

Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler

n.a.



Basic Aggregation

Merkmale

- Grundfunktionen zum Aggregieren von analogen Werten (Datenpunkte): Minimum, Maximum, Mittelwert eines oder mehrerer Datenpunkte; Aggregation über Aktualwerte oder über Zeit
- Direkte Nutzung der Ergebnisse von Aggregations-Funktionen zur weiteren Verarbeitung (z.B. Überwachungsregeln)
- Schreiben der Ergebnisse von Aggregations-Funktionen direkt in andere Datenpunkte
- Die Bearbeitung erfolgt nicht event-basiert im Hintergrund

Unterstützte Events für Event/Action Handler

n.a.

Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler

Zurücksetzen des Ergebnisses der Aggregations-Funktion (z.B. nach Übertragung an Cloud-Dienst)

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential



SYSTEM STATUS (A.C.)

Allgemein	■ Zugriff auf Status-Werte (nur lesend) des INSYS icom Routers, auf dem die icom Data Suite installiert ist ■ Nutzung von bis zu 10 Datenpunkten (Status-Werten) inklusive ■ Abfragezyklus einstellbar
Unterstützte Status-Werte, u.a.	■ Allgemein - WAN-Verbindung: Status, Name, Dauer - Ethernet-Ports: Link Status, Geschwindigkeit, Duplex - Versorgungsspannung: Spannung ³ ■ Geräte mit Mobilfunk - Netz-Informationen: Provider, Netz-Typ, Zell-/Location ID, Signalstärke - SIM-Informationen: SIM-Status, PIN-Status, IMSI, ICCID, - Modem-Informationen: Status, IMEI, Versorgungsspannung, Temperatur, Firmware, Typ ■ Geräte mit DSL: - Verbindungs-Informationen: DSL-Modus, Annex, SNR, Datenraten, Dämpfungswerte - Modem-Informationen: Status, Temperatur, Firmware, MAC
Unterstützte Events für Event/Action Handler	Wertüberwachung hat ausgelöst
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	n.a.



Digitaler Eingang ⁴

Allgemein	Überwachen von digitalen Eingängen auf ■ jede Zustandsänderung ■ Zustand x ■ Anzahl von Pulsen
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Zustand Eingang hat sich geändert auf Zustand x ■ Anzahl Pulse x wurde erkannt
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	n.a.



Digitaler Ausgang ⁵

Allgemein	Schalten von digitalen Ausgängen ■ Zustandswechsel (Toggeln) ■ Zustand x
Unterstützte Events für Event/Action Handler	n.a.
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	Schalte Ausgang auf Zustand x

³ Abhängig von den Möglichkeiten des jeweiligen Smart Device.

⁴ Die Nutzung der Funktion „Digitaler Eingang“ ist nur mit Smart Devices mit mind. einem digitalen Eingang verfügbar.

⁵ Die Nutzung der Funktion „Digitaler Ausgang“ ist nur mit Smart Devices mit mind. einem digitalen Ausgang verfügbar.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential



GENERIC SERIAL (A.C.)

Allgemein	■ Unterstützung von RS232- und RS485-Schnittstellen ⁶ ■ Zugriff auf Schnittstellen lesend und schreibend ■ Datenformat, Steuerleitungen und Baudraten einstellbar ⁷
Handling angeschlossener serieller Geräte	■ Einbindung der Library „luars232“ über Funktion „require“ in Lua Skript ■ Umfassend realisierbare Möglichkeiten: - Abfragen zyklisch oder ereignisgesteuert - Timeouts und Überwachung des Kommunikationsstatus - Implementierung von seriellen Protokollen zum Mapping auf Datenpunkte
Datenpunkte	■ Mapping von Werten durch Nutzung bereits vorhandener Datenpunkte (z.B. Merker) ■ keine separate Lizenzierung von Datenpunkten notwendig
Unterstützte Events für Event/Action Handler	n.a. (erfolgt indirekt über Lua-Skript)
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	Lua-Skript ausführen (starten)



Modbus ⁸

Allgemein	■ Unterstützung Modbus TCP und Modbus RTU ■ Nutzung von bis zu 10 Datenpunkten (Registern) inklusive ■ Flexible Adressierung möglich: Byte-Reihenfolge, einzelne Bits ■ Adressangaben in Dezimal und Hexadezimal
Handling angeschlossener Modbus-Geräte	■ Separate Abfragezyklen (Polling-Intervall) einstellbar, Raster 100 ms ■ Separate Einstellungen zur Geräteabfrage (z.B. IP-Adressen, Ports, Parameter serielle Schnittstellen) ■ Separate Einstellungen für Response und Byte-Timeout je Gerät, sowie Verzögerung zwischen Abfragen einzelner Datenpunkte ■ Konsistenz der ausgelesenen Daten je Abfragezyklus ■ Event, wenn Gerät vollständig ausgelesen ■ Virtuelle Geräte abbildbar durch Nutzung gleicher Geräteeinstellungen ■ Überwachung des Kommunikationsstatus zu einem Gerät
Unterstützte Modbus Funktions-codes (FC) zur Überwachung bzw. für Aktionen	■ FC 01: Read Coils ■ FC 02: Read Discrete Inputs ■ FC 03: Read Holding Register ■ FC 04: Read Input Register ■ FC 05: Write Single Coil ■ FC 06: Write Single Register
Datentypen	■ 16/32/64 Bit signed/unsigned integer ■ 32/64 Bit float/double ■ Boolean (Bit) ■ String (Zeichenkette)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Gerät wurde ausgelesen ■ Kommunikationsstatus hat sich geändert ■ Wertüberwachung hat ausgelöst
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	Wert in Register oder Bit schreiben (auch Boolean)

⁶ Die Nutzung von „Generic Serial“ erfordert eine geeignete serielle Schnittstelle auf dem Smart Device.

⁷ Abhängig von den Möglichkeiten der jeweiligen Schnittstelle auf dem Smart Device.

⁸ Die Nutzung von Modbus RTU erfordert eine geeignete serielle Schnittstelle (RS485 bzw. RS 232 mit Wandler auf RS485) auf dem Smart Device.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential

	
Dashboard ⁹	
Allgemein	■ Visualisierung von Aktual-Werten (Datenpunkte und Systemvariablen) der icom Data Suite ■ Einbindung externer Datenquellen ■ Konfigurierbares Dashboard mit Widgets über Browser ■ Konfiguration über zentrale Konfiguration der icom Data Suite administrierbar ■ Einbindung externer Widgets ■ Parametrierung/Programmierung von Widgets über inkludierten JavaScript Editor
Vorinstallierte Widgets	■ Wert über Zeit-Diagramm (Sparkline) ■ „Tachometer“ (Radial Gauge) ■ Ein-/Aus-Anzeige (Indicator Light) ■ HTML-Widget ■ Digital-/Textanzeige
Unterstützte Events für Event/Action Handler	n.a.
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	n.a.

	
SMS ¹⁰	
Allgemein	■ Verwaltung einer Kontaktliste ■ Unterstützte Zeichensätze: - Standard GSM Zeichensatz - Unicode (UCS-2), z.B. kyrillisch, hebräisch, griechisch,... (setzt icom OS Version 2.6 oder höher voraus)
Versand von SMS	■ Max. 140 Zeichen (70 bei UCS-2 Zeichensatz) ■ Versandwiederholung im Fehlerfall (über icom OS) ■ Versand an ein oder mehrere Empfänger aus Kontaktliste ■ Versand an Absender bei Rückantwort ■ Inhalt: - Vordefinierte Texte - Aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen)
Empfang von SMS	■ Autorisierung über Kontaktliste ■ Auswertung Inhalt: - Vergleich mit vordefinierten Texten zur Implementierung eigener Befehle und Nutzung als Zugangsschutz - Ändern von aktuellen Werten (Datenpunkte)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	Gültige SMS wurde empfangen
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	■ SMS Versand ■ Wert ändern (Datenpunkt)

⁹ Die Dashboard-Funktion zur Visualisierung über remote Verbindungen benötigt eine geeignete Zugriffsmöglichkeit aus dem Internet, z.B. einen auf dem Smart Device eingerichteten VPN-Dienst.

¹⁰ Zur Nutzung der SMS-Funktion muss der Mobilfunkvertrag SMS-Versand unterstützen und eine Mobilfunkverbindung mit dem Smart Device ist notwendig.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential



E-Mail ¹¹

Allgemein	Verwaltung einer Kontaktliste
Versand von E-Mail	■ Versandwiederholung im Fehlerfall ■ E-Mail Protokoll: SMTP ■ Authentifizierung: Plain, StartTLS, SSL ■ Zertifikatsverwaltung ■ Versand an ein oder mehrere Empfänger aus Kontaktliste ■ Inhalt - Vordefinierte Texte - Aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen) - Log-Dateien als Anhang auswählbar
Unterstützte Events für Event/Action Handler	n.a.
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	E-Mail Versand



Modbus Slave ¹²

Allgemein	■ Unterstützung Modbus TCP und Modbus RTU ■ Mehrere Slave-/Server-Instanzen unterstützt ■ TCP-Port / serielle Schnittstelle je Slave konfigurierbar ■ Slave-Adresse je Instanz konfigurierbar ■ Byte-Order je Instanz konfigurierbar (Big-/Little-/Middle-Endian) ■ Verbindung über gesicherte VPN-Tunnel über icom OS unterstützt (für Modbus TCP)
Mapping/Datentypen	■ 16/32/64 Bit signed / unsigned integer (mit Länge) ■ 32/64 Bit float/double ■ boolean ■ flexible Adressierung zum individuellen Mapping von Datenpunkten ■ Aggregation binärer Datenpunkte in Register
Unterstützte Modbus Funktions-codes (FC)	■ FC 01: Read Coils ■ FC 02: Read Discrete Inputs ■ FC 03: Read Holding Register ■ FC 04: Read Input Register ■ FC 05: Write Single Coil ■ FC 06: Write Single Register
Unterstützte Events für Event/Action Handler	n.a.
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	n.a.

¹¹ Die Nutzung der Email-Funktion erfordert ein E-Mail-Konto bei einem entspr. Anbieter und eine Internetverbindung auf dem Smart Device.

¹² Die Nutzung von Modbus RTU erfordert eine geeignete serielle Schnittstelle (RS485 bzw. RS232 mit Wandler auf RS485) auf dem Smart Device.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential

	
MQTT ¹³	
Allgemein	■ Verwaltung einer Liste von Brokern - Kommunikationsparameter (Adresse, Port) - Zugangsdaten (Benutzername, Passwort) ■ SSL/TLS-Verbindung mit Zertifikatsverifizierung (Client und Server) ■ Zertifikatsverwaltung ■ Birth Message: konfigurierbar ■ Last Will Message: konfigurierbar ■ Client ID: konfigurierbar ■ MQTT Version: konfigurierbar (3.1.0 / 3.1.1); Default: 3.1.1 ■ Nachrichtenpuffer bei temporär fehlender Internetverbindung
Senden von Nachrichten MQTT Publish	■ Topic: konfigurierbar ■ QoS-Level: konfigurierbar ■ Inhalt: - Vordefinierte Texte (z.B. JSON-Struktur) - Aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen)
Empfang von Nachrichten MQTT Subscribe	■ Topic: konfigurierbar ■ Auswertung Inhalt: - Vergleich mit vordefinierten Texten (z.B. JSON-Struktur) - Ändern von aktuellen Werten (Datenpunkte)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	Valides Topic wurde empfangen (Subscribe)
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	■ MQTT-Versand (Publish) ■ Ändere Wert (Datenpunkt)
	
Cumulocity ^{14, 15}	
Allgemein	■ HTTPS-Verbindung inkl. Zertifikatsverifizierung ■ Zertifikatsverwaltung ■ Optimierung des übertragenen Datenvolumens durch Nutzung der SmartREST API ■ Nachrichtenpuffer bei temporär fehlender Internetverbindung ■ Geräte-Registrierung: manuell oder Selbstregistrierung
Übertragung von Geräteinformationen	■ Firmware: icom OS Version ■ Software: icom Data Suite Version ■ Konfiguration: icom Data Suite Configuration Hash ■ Inventory: Device Type / Device Name (beide konfigurierbar) ■ Hardware: - Geräteserien MRX/MRO und SCR/ECR - Version - Seriennummer ■ Mobile: IMEI/IMSI/USIM (ICCID)
Unterstützte Standard Nachrichten an Cumulocity	■ Measurement erzeugen - name: konfigurierbar - type: konfigurierbar - unit: konfigurierbar - Messwerte: Aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen) ■ Event erzeugen - type: konfigurierbar - text: vordefinierter Text, aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen) ■ Alarm erzeugen - type: konfigurierbar - status: active - severity: konfigurierbar (statisch) - text: vordefinierter Text, aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen) ■ Alarm quittieren - Auswahl aus Liste der konfigurierten Alarmmeldungen - Ändert Alarm-Status im Cloud Service auf „cleared“

13 Die Nutzung der Funktion MQTT erfordert einen Account bei einem MQTT Broker sowie eine geeignete Verbindung über das Smart Device.

14 Die Nutzung der Funktion „Cumulocity“ erfordert einen Account bei einem Anbieter dieses Services und eine geeignete Internetverbindung mit dem Smart Device.

15 Die Nutzung von „Cloud Control“ erfordert ein entsprechend vorhandenes Plugin im Cloud Service „Cumulocity“.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential

Operations / Cloud Control	■ Unmittelbar unterstützte Aktionen: c8y_restart ■ Freigeben der Werte (Datenpunkte), die aus dem Cloud Service geändert werden dürfen. ■ Direktes Schreiben auf freigegebene Werte (Datenpunkte) aus dem Cloud Service über das Plugin Cloud Control oder direkt über Operations. ■ PENDING Operations: Prüfung nach Systemstart bzw. mit jedem Zugriff auf neue bereitstehende Operations. ■ SUCCESS / FAILED Operations: Rückmeldung an Cloud Service über Ergebnis des Schreibvorganges auf einen Datenpunkt.
Konfiguration	■ Konfigurationen der icom Data Suite können aus dem Cloud Service auf das Gerät (Device) geschrieben werden (unter Nutzung von Operations) ■ Konfigurationen können umfassen: - Binäre Konfigurationsdateien - ASCII-Konfigurationsdateien - Lua-Skripte / Lua-Dateien - Dashboard-Konfigurationen ■ Vorbereitende Umwandlung des Dateiformats (Update Paket) erforderlich
Command Shell	■ Zugriff auf CLI der icom Data Suite / icom OS ■ Zugriffsrechte je nach festgelegter Benutzerrolle (schreibend / lesend) in icom Data Suite / icom OS
Inventory	■ Aktuelle Werte werden unter dem Managed Object des Gerätes (Device) im Cloud Service als Inventory gespeichert. ■ Nachricht „Inventory-Objekt“ erzeugen - type: konfigurierbar - Datenpunkte: Aktuelle Werte
Unterstützte Events für Event/Action Handler	Verbindungsstatus zum Server hat sich geändert
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	■ Sende Measurement ■ Sende Event ■ Sende Alarm ■ Quittiere Alarm ■ Ändere Wert (Datenpunkt) ■ Geräteeinstart ■ Sende Inventory ■ Übernehme Konfiguration



Telekom Cloud der Dinge ^{16, 17}

Allgemein	■ HTTPS-Verbindung inkl. Zertifikatsverifizierung ■ Zertifikatsverwaltung ■ Optimierung des übertragenen Datenvolumens durch Nutzung der SmartREST API ■ Nachrichtenpuffer bei temporär fehlender Internetverbindung ■ Geräte-Registrierung: manuell oder Selbstregistrierung
Übertragung von Geräteinformationen	■ Firmware: icom OS Version ■ Software: icom Data Suite Version ■ Konfiguration: icom Data Suite Configuration Hash ■ Inventory: Device Type / Device Name (beide konfigurierbar) ■ Hardware: - Geräteserien MRX/MRO und SCR/ECR - Version - Seriennummer ■ Mobile: IMEI/MSI/USIM (ICCID)



¹⁶ Die Nutzung der Funktion „Telekom Cloud der Dinge“ erfordert einen Account bei einem Anbieter dieses Services und eine geeignete Internetverbindung mit dem Smart Device.

¹⁷ Die Nutzung von „Cloud Control“ erfordert ein entsprechend vorhandenes Plugin im Cloud Service „Telekom Cloud der Dinge“.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Essential

Unterstützte Standard Nachrichten an Cloud der Dinge	■ Measurement erzeugen - name: konfigurierbar - type: konfigurierbar - unit: konfigurierbar - Messwerte: Aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen) ■ Event erzeugen - type: konfigurierbar - text: vordefinierter Text, aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen) ■ Alarm erzeugen - type: konfigurierbar - status: active - severity: konfigurierbar (statisch) - text: vordefinierter Text, aktuelle Werte (Datenpunkte und Systemvariablen) ■ Alarm quittieren - Auswahl aus Liste der konfigurierten Alarmmeldungen - Ändert Alarm-Status im Cloud Service auf „cleared“		
Operations / Cloud Control	■ Unmittelbar unterstützte Aktionen: c8y_restart ■ Freigeben der Werte (Datenpunkte), die aus dem Cloud Service geändert werden dürfen. ■ Direktes Schreiben auf freigegebene Werte (Datenpunkte) aus dem Cloud Service über das Plugin Cloud Control oder direkt über Operations. ■ PENDING Operations: Prüfung nach Systemstart bzw. mit jedem Zugriff auf neue bereitstehende Operations. ■ SUCCESS / FAILED Operations: Rückmeldung an Cloud Service über Ergebnis des Schreibvorganges auf einen Datenpunkt.		
Konfiguration	■ Konfigurationen der icom Data Suite können aus dem Cloud Service auf das Gerät (Device) geschrieben werden (unter Nutzung von Operations) ■ Konfigurationen können umfassen: - Binäre Konfigurationsdateien - ASCII-Konfigurationsdateien - Lua-Skripte / Lua-Dateien - Dashboard-Konfigurationen ■ Vorbereitende Umwandlung des Dateiformats (Update Paket) erforderlich		
Command Shell	■ Zugriff auf CLI der icom Data Suite / icom OS ■ Zugriffsrechte je nach festgelegter Benutzerrolle (schreibend / lesend) in icom Data Suite / icom OS		
Inventory	■ Aktuelle Werte werden unter dem Managed Object des Gerätes (Device) im Cloud Service als Inventory gespeichert. ■ Nachricht „Inventory-Objekt“ erzeugen - type: konfigurierbar - Datenpunkte: Aktuelle Werte		
Unterstützte Events für Event/Action Handler	Verbindungsstatus zum Server hat sich geändert		
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	<table border="0"> <tr> <td> ■ Sende Measurement ■ Sende Event ■ Sende Alarm ■ Quittiere Alarm </td> <td> ■ Ändere Wert (Datenpunkt) ■ Gerätereuestart ■ Sende Inventory ■ Übernehme Konfiguration </td> </tr> </table>	■ Sende Measurement ■ Sende Event ■ Sende Alarm ■ Quittiere Alarm	■ Ändere Wert (Datenpunkt) ■ Gerätereuestart ■ Sende Inventory ■ Übernehme Konfiguration
■ Sende Measurement ■ Sende Event ■ Sende Alarm ■ Quittiere Alarm	■ Ändere Wert (Datenpunkt) ■ Gerätereuestart ■ Sende Inventory ■ Übernehme Konfiguration		

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Flexible



Siemens S7

Allgemein	■ Unterstützung Siemens S7 200, 300, 400, 1200 und 1500 ¹⁸ ■ Unterstützung Siemens S5 ¹⁹ ■ Unterstützung Siemens LOGO ab 0BA8 ■ Nutzung von bis zu 10 Datenpunkten (Registern) inklusive
Handling angeschlossener Geräte	■ Separate Abfragezyklen (Polling-Intervall) einstellbar ■ Separate Einstellungen zur Geräteabfrage (z.B. IP-Adressen, Ports) ■ Verbindungsart: konfigurierbar (OP, PG, sonstige) ■ Nutzung von bis zu 10 Datenpunkten (Registern) inklusive ■ Rack- und Slot-Nummer: konfigurierbar ■ Konsistenz der ausgelesenen Daten je Abfragezyklus ■ Event, wenn Gerät vollständig ausgelesen ■ Virtuelle Geräte abbildbar durch Nutzung gleicher Geräteeinstellungen ■ Überwachung des Kommunikationsstatus zu einem Gerät
Unterstützte Datenpunkte zur Überwachung bzw. für Aktionen	■ Eingang ■ Ausgang ■ Merker ■ Datenbaustein
Datentypen	■ 8/16/32 Bit signed/unsigned integer ■ 32 Bit real ■ Boolean (Bit)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Gerät wurde ausgelesen ■ Kommunikationsstatus hat sich geändert ■ Wertüberwachung hat ausgelöst
Supported actions for Event/Action Handler	Write value to register or bit (also boolean)



IEC 60870-5-101 Master ²⁰

Allgemein	■ Unterstützung Modus symmetrisch (Balanced) u. unsymmetrisch (unbalanced) ■ Unterstützung von RS232- und RS485-Schnittstellen ¹⁵ ■ Nutzung von bis zu 10 Datenpunkten inklusive ■ Information Object Address (IOA) konfigurierbar (Steuer- und Überwachungsrichtung)
Handling angeschlossener -101-Geräte	■ Separate Abfragezyklen (Polling-Intervall) einstellbar, Raster 100 ms ■ Separate Einstellungen zur Geräteabfrage (Parameter serielle Schnittstellen, Link-Adressen Master und Slave, CASDU, optional Urheberadresse, Byte-Anzahl CA und IOA, Modus balanced und unbalanced) ■ Konsistenz der ausgelesenen Daten je Abfragezyklus ■ Event, wenn Gerät vollständig ausgelesen ■ Überwachung des Kommunikationsstatus zu einem Gerät
Datentypen	■ Einzelpunkt (Boolean), Doppelpunkt (unsigned int 8), normierter Wert (float 32), skaliertes Wert (unsigned int 32), verkürzter Gleitkommawert (float 32), Meldungszustand
Senden von Nachrichten	■ Generalabfrage ■ Reset (der Kommunikationsverbindung) ■ Zeitsynchronisation (Systemuhrzeit wird an Slave gesendet)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Gerät (Slave) wurde ausgelesen ■ Kommunikationsstatus hat sich geändert ■ Wertüberwachung hat ausgelöst
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	■ Wert in Datenpunkt schreiben (optional mit Zeitstempel nach CP56Time2a) ■ Nachricht an Gerät (Slave) senden

¹⁸ Der Anschluss erfolgt direkt (TCP/IP) über eine Ethernet-Schnittstelle des Smart Device oder indirekt (MPI, Profibus oder PPI) über einen Adapter ACCON-NetLink-Pro compact.

¹⁹ Der Anschluss erfolgt direkt (TCP/IP) über eine Ethernet-Schnittstelle des Smart Device oder indirekt über einen Adapter ACCON-S5-LAN.

²⁰ Die Nutzung von „IEC 60870-5-101 Master“ erfordert eine geeignete serielle Schnittstelle (RS485 bzw. RS232) auf dem Smart Device.

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Flexible



CODESYS

Allgemein	■ Unterstützung von auf CODESYS Runtime basierenden Geräten (Steuerungen, HMIs,...) ■ Anbindung der Generationen V2.3 (TCP) und V3 (TCP und Gateway) ■ Nutzung von bis zu 10 Datenpunkten inklusive
Handling angeschlossener Geräte	■ Separate Abfragezyklen (Polling-Intervall) einstellbar ■ Separate Einstellungen zur Geräteabfrage (z.B. IP-Adressen, Gerätenamen, Gatewayverbindungen) ■ Konsistenz der ausgelesenen Daten je Abfragezyklus ■ Event, wenn Gerät vollständig ausgelesen ■ Überwachung des Kommunikationsstatus zu einem Gerät.
Unterstützte Datenpunkte zur Überwachung bzw. für Aktionen	■ Zugriff auf symbolische Variablennamen ²¹ ■ Symbolkonfiguration: Assistent zum Anlegen der Datenpunkte aus der Variablenliste des CODESYS-Gerät (Symbol-Liste)
Datentypen	■ Bool ■ Byte / uint / usint / sint / int / dint / lint ■ word / dword / lword ■ real / float / lreal ■ uint / ulint ■ date / dt (je ganzzahlig)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Gerät wurde ausgelesen ■ Kommunikationsstatus hat sich geändert ■ Wertüberwachung hat ausgelöst
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	Wert in symbolische Variable schreiben



OPC UA Client

Allgemein	■ OPC UA über TCP binär Protokoll ■ Optionale Authentifizierung über Benutzername/Passwort ■ Optionale Unterstützung Security Policy „Basic256Sha256“ (incl. Zertifikats-handling) mit den Modi: „signieren“ bzw. „signieren und verschlüsseln“ ■ Nutzung von bis zu 10 Datenpunkten inklusive ■ Adressierung über Namespace und NodeID ■ Applikations-Name und -URI sowie Produkt-URI konfigurierbar ■ Datenpunkte auslesen über Polling oder Subscription ■ Server-Sampling-Intervall je Datenpunkt konfigurierbar (bei Subscription)
Handling angeschlossener OPC- Geräte	■ Unterstützung „Pfad zu erweiterten Ressourcen“ ■ Separate Abfragezyklen (Polling-Intervall) einstellbar, Raster 100 ms ■ Separate Server-Publish-Intervalle einstellbar, Raster 100 ms ■ Separate Einstellungen zur Geräteabfrage (IP-Adresse, Port) ■ Konsistenz der ausgelesenen Daten je Abfragezyklus ■ Event, wenn Gerät vollständig ausgelesen ■ Virtuelle Geräte abbildbar durch Nutzung gleicher Geräteeinstellungen ■ Überwachung des Kommunikationsstatus zu einem Gerät
ID-/Datentypen	■ 8/16/32/64 Bit signed/unsigned integer ■ 32/64 Bit float/double ■ Boolean (Bit) ■ String (Zeichenkette) ■ ID Typen Zeichenkette, numerisch, GUID
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Gerät (Server) wurde ausgelesen (Polling) ■ Kommunikationsstatus hat sich geändert ■ Wertüberwachung hat ausgelöst
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	Wert in Datenpunkt schreiben

²¹ Die Datenpunkte müssen in der CODESYS Projektierung für den entspr. Zugriff freigeschaltet sein (Lesen/Schreiben).

Funktionsüberblick

icom Data Suite – Flexible Plus



IEC 60870-5-104 Server

Allgemein	■ Mehrere Server Instanzen unterstützt ■ TCP-Port je Server konfigurierbar ■ Stationsadresse je Server konfigurierbar ■ Information Object Address (IOA) konfigurierbar ■ Verbindung über gesicherte VPN-Tunnel über icom OS unterstützt ■ Unterstützung Zeitstempel CP56time2a (entspricht immer Zeitpunkt des Nachrichtenversandes)
Mapping/Datentypen	■ Einzelpunkt (Boolean), Doppelpunkt (unsigned int 8), normierter Wert (float 32), skalierter Wert (unsigned int 32), verkürzter Gleitkommawert (float 32), Schutzereignis (nur Überwachungsrichtung) ■ individuelles Mapping (Zuordnung) von Datenpunkten auf IOAs
Prozessinformation in Überwachungsrichtung	■ Einzelmeldung, Doppelmeldung, skalierter Messwert, normierter Messwert ■ sämtliche Nachrichten können mit / ohne CP56Time2a verschickt werden ■ Nachrichten-Gruppe konfigurierbar ■ Auslösung Versand über Ereignissteuerung (Übertragungsgrund = „Spontaneous“, Quality = „Good“)
Prozessinformation in Steuerrichtung	■ Sollwertvorgabe (auch normiert), Einzelkommando, Doppelkommando ■ sämtliche Nachrichten können mit / ohne CP56Time2a empfangen werden (enthaltene Zeiten werden nicht verarbeitet) ■ Kommando wird quittiert
Systeminformation in Überwachungsrichtung	■ Initialisierung durchgeführt (statischer Initialisierungsgrund)
Systeminformation in Steuerrichtung	■ Prozess-Rücksetzbefehl (alle aktiven 104-Verbindungen werden abgebaut und zwischengespeicherte Nachrichten gelöscht)
Unterstützte Events für Event/Action Handler	■ Kommunikationsstatus hat sich geändert (Verbindung von Client(s) wurde aufgebaut oder abgebaut)
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	■ vordefinierte Nachrichten (Prozessinformation in Überwachungsrichtung)



OPC UA Server

Allgemein	■ Data Access (Schreib-/Lesezugriff) incl. Subscription ■ TCP-Port konfigurierbar ■ Optionale Authentifizierung über Benutzername/Kennwort (z.B. über die Benutzerrolle „Datenzugriff“) ■ Optionale Unterstützung Security Policy „Basic256Sha256“ (incl. Zertifikats-handling) mit den Modi: „signieren“ bzw. „signieren und verschlüsseln“ ■ Verbindung über gesicherte VPN-Tunnel über icom OS unterstützt
Mapping/Datentypen	■ Address Space Browsing ■ automatisches Mapping angelegter Datenpunkte ■ automatisches Mapping auf korrekten Datentyp
Unterstützte Events für Event/Action Handler	n.a.
Unterstützte Aktionen für Event/Action Handler	n.a.

Data Points



Die icom Data Suite kann bis zu 1.000 Data Points verwalten. Die Anzahl, die tatsächlich in einer realen Anwendung verwendet werden kann, hängt von mehreren Faktoren ab, wie z.B.:

- Anzahl der angeschlossenen Geräte,
- verwendete Protokolle,
- Reaktionszeit der angeschlossenen Geräte,
- Abrufintervall,
- konfigurierte Regeln (Ereignis/Aktion),

Wir empfehlen Tests und Bewertungen, um sie für bestimmte Anwendungen zu genehmigen.

Bestellnummern Smart Devices

Die icom Data Suite ist für folgende INSYS Smart Devices erhältlich

Produktbezeichnung	Kurzbeschreibung	Bestellnummer
MRX3 LAN	LAN-Router, 5 x LAN, 2 Eingänge, 1 freier MRcard-Steckplatz	10016582
MRX5 LAN	LAN-Router, 5 x LAN, 2 Eingänge, 3 freie MRcard-Steckplätze	10017036
MRX3 LTE	LTE-Router, 5 x LAN, 2 Eingänge, 1 freier MRcard-Steckplatz	10016583
MRX5 LTE	LTE-Router, 5 x LAN, 2 Eingänge, 3 freie MRcard-Steckplätze	10017037
MRX3 DSL	xDSL-Router (VDSL2, ADSL2/2+), 5 x LAN, 2 Eingänge 1 freier MRcard-Steckplatz	Annex A: 10019436 Annex J/B: 10019437
MRX5 DSL	xDSL-Router (VDSL2, ADSL2/2+), 5 x LAN, 2 Eingänge 3 freie MRcard-Steckplätze	Annex A: 10019786 Annex J/B: 10019787
MRO-L200	LTE-Router, 2x Eingänge, 1x Ausgang, 1xRS232	10019400
MRO-L210	LTE-Router, US-Frequenzen, 2x Eingänge, 1x Ausgang, 1xRS232	10019403
ECR-EW300	LAN-Router, WLAN, 2x LAN, 1x RS232, 1x RS485, 2x Eingänge, 2x Ausgänge	10021493
ECR-LW300	LTE-Router, WLAN, 2x LAN, 1x RS232, 1x RS485, 2x Eingänge, 2x Ausgänge, dual SIM	10021494
ECR-LW320	LTE-Router, australische Frequenzen, WLAN, 2x LAN, 1x RS232, 1x RS485, 2x Eingänge, 2x Ausgänge, dual SIM	10021495
SCR-L200	LTE-Router, 2x LAN, 1x RS232	10020728
SCR-L300	LTE-Router, 2x LAN, 1x RS232, 2x Eingänge, 2x Ausgänge	10020729
SCR-E200	LAN-Router, 2x LAN, 1x RS232	10020726
SCR-E300	LAN-Router, 2x LAN, 1x RS232, 2x Eingänge, 2x Ausgänge	10020727

Bestellnummern icom Data Suite

Bestellnummern für die icom Data Suite

Produktbezeichnung	Kurzbeschreibung	Bestellnummer
icom Data Suite	kostenloser Download unter https://www.insys-icom.de/produkte/software-apps/icom-data-suite-und-monitoring-app	
icom Data Suite – Paket 1 – Essential	Administration, CLI, Lua, REST API, Remote System Logs, Event-/Action Handler, Timer, Merker, Logik, Arithmetik, Basic Aggregation, System Status, Digitaler Eingang, Digitaler Ausgang, Generic Serial, Modbus (RTU/TCP), Dashboard, SMS, E-Mail, Modbus Slave (RTU/TCP), MQTT, Cumulocity, Telekom Cloud of Things	10021845
icom Data Suite – Paket 2 – Flexible	Enthält alle Funktionen des Pakets "icom Data Suite - Paket 1 - Essential": Administration, CLI, Lua, REST API, Remote System Logs, Event-/Action Handler, Timer, Merker, Logik, Arithmetik, Basic Aggregation, System Status, Digitaler Eingang, Digitaler Ausgang, Generic Serial, Modbus (RTU/TCP), Dashboard, SMS, E-Mail, Modbus Slave (RTU/TCP), MQTT, Cumulocity, Telekom Cloud der Dinge. Zusatzfunktionen: Siemens S7 (includes S5/LOGO), IEC 60870-5-101 Master, CODESYS, OPC UA Client	10021846
icom Data Suite – Paket 3 – Flexible Plus	Enthält alle Funktionen des Pakets "icom Data Suite - Paket 1 - Essential": Administration, CLI, Lua, REST API, Remote System Logs, Event-/Action Handler, Timer, Merker, Logik, Arithmetik, Basic Aggregation, System Status, Digitaler Eingang, Digitaler Ausgang, Generic Serial, Modbus (RTU/TCP), Dashboard, SMS, E-Mail, Modbus Slave (RTU/TCP), MQTT, Cumulocity, Telekom Cloud der Dinge. Enthält alle Funktionen des Pakets "icom Data Suite - Paket 2 - Flexible": Siemens S7 (includes S5/LOGO), IEC 60870-5-101 Master, CODESYS, OPC UA Client. Zusatzfunktionen: IEC 60870-5-104 Server, OPC UA Server.	10021847
icom Data Suite – Test	30 days trial licence Contains all available Features: Package 1 - Essential + Package 2 - Flexible + Package 3 - Flexible Plus	10021848