

Anzeige- und Stromversorgungsschnittstelle

DIRIS Digiware D-50 + D-70 v2



1. DOKUMENTATION	4
2. GEFAHREN UND WARNUNGEN	5
2.1. Stromschlag-, Verbrennungs- und Explosionsgefahr	5
2.2. Gefahr von Geräteschäden	5
2.3. Haftung	5
3. VORBEREITUNG	6
4. VORBEDINGUNGEN	6
5. EMPFEHLUNGEN UND BEWÄHRTE VERFAHREN FÜR DIE CYBERSICHERHEIT*	7
6. EINFÜHRUNG	9
6.1. Produktprogramm	9
6.2. Vorstellung von DIRIS Digiware D	9
6.2.1. Einführung in DIRIS Digiware D-50	9
6.2.2. Einführung in DIRIS Digiware D-70	10
6.3. Touchscreens	11
6.4. LED-Display	12
6.5. Navigation	12
6.6. Menüstruktur	13
6.7. Abmessungen	14
7. MONTAGE	15
7.1. Sicherheitshinweise	15
7.2. Türmontage	15
7.3. Montage auf DIN-Schiene	16
8. KOMMUNIKATIONSARCHITEKTUREN	17
8.1. RS-485-Master	17
8.2. RS-485-Slave	17
9. KONFIGURATION	18
9.1. Display-Einstellungen	19
9.1.1. Sprache	20
9.1.2. Datum/Uhrzeit	20
9.1.3. RS-485-Kommunikation	21
9.1.4. Ethernet-Kommunikation	21
9.2. Automatische Erkennung verbundener Geräte	22
9.3. Konfigurieren des DIRIS Digiware-Systems über das Display D-50/D-70	28
9.3.1. Netzwerkkonfiguration	30
9.3.2. Lastkonfiguration	30
9.3.2.1. Beispiel einer Lastkonfiguration	30
9.3.2.2. Ändern der Lasteinstellungen	32
10. KONFIGURATION ÜBER EASY CONFIG SYSTEM	34
10.1. USB-Verbindungsmodus	34
10.2. Ethernet-Verbindungsmodus	35

11. IN DISPLAYS D-50/D-70 INTEGRIERTER WEBSERVER	37
11.1. Benutzerprofile	37
11.2. Profil „Admin (Admin)“	40
11.2.1. Menü „Devices (Geräte)“	40
11.2.2. Menü „Protocols (Protocols (Protokolle))“	43
11.3. Profil Cyber Security (Cybersicherheit)	48
11.3.1. Menü Cybersicherheit	48
11.3.2. Registerkarte „Security Policy (Sicherheitsrichtlinie)“	49
11.3.3. Registerkarte „HTTPS“	50
11.3.4. Registerkarte „CAs (FTPS/SMTPS)“	50
11.3.5. Registerkarte „Firewall“	51
11.3.6. Aktualisieren der Firmware des Displays D-50/D-70	51
11.4. WEBVIEW-M.	53
12. ALARME	54
13. VERWENDUNG	55
14. DIRIS DIGIWARE D-50/D-70 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	56
14.1. Mechanische Eigenschaften	56
14.2. Kommunikations-Eigenschaften	56
14.3. Elektrische Eigenschaften	56
14.4. Umgebungsbedingungen	56
14.5. EMV-Eigenschaften	57
ANHANG I. SNMP-KOMMUNIKATION MIT DIRIS DIGIWARE D-50/D-70	58
Annex I – 1. SNMP – Allgemeines	58
Annex I – 2. Unterstützte SNMP-Funktionen	58
Annex I – 3. Unterstützte SNMP-Versionen	59
Annex I – 4. SNMP-Ports	59
Annex I – 5. Datenabruf mit der MIB-Datei des DIRIS Digiware D-50/D-70	60
Annex I – 6. SNMP-Konfiguration über Easy Config System	62
ANHANG II. BACNET-KOMMUNIKATION MIT DEM DIRIS DIGIWARE D-50/D-70	64
Annex II – 1. BACnet – Allgemeines	64
Annex II – 2. BACnet-Objekte	64
Annex II – 3. BACnet Services	69
Annex II – 4. BACnet-IP-Konfiguration über Easy Config System	69
Annex II – 5. BACnet-Konfiguration über den integrierten Webserver	70
ANHANG III. FTP-KONFIGURATION	71
Annex III – 1. FTP-Datei-Exportprotokoll (nur bei DIRIS Digiware D-70 verfügbar)	71
Anhang III – 1.1. FTP-Server-Aktivierung:	71
Annex III – 2. Konfigurieren der FTP-Planung	73
Annex III – 3. Exportierte .csv-Datei in EMS-Modus interpretieren	74
ANHANG IV. SUCHEN UND HINZUFÜGEN DER CA (ZERTIFIZIERUNGSSTELLE) EINES SERVERS ZU EINEM DIRIS DIGIWARE D-50/D-70	75

1. DOKUMENTATION

Socomec Resources Center

Zum Herunterladen von Broschüren, Katalogen und technischen Handbüchern



Zugehörige Bedienungsanleitungen

Weitere Bedienungsanleitungen zum DIRIS Digiware-System sind verfügbar auf der Website von Socomec:

Bedienungsanleitung	Bestellnummer
DIRIS Digiware – System zur Leistungsmessung und -überwachung sowie zugehörige Stromsensoren	542875
WEBVIEW-M – in DIRIS Digiware M- und D-Geräten integrierter Energy Server	551295
Easy Config System – Konfigurationssoftware	551765
Product Upgrade Tool – Software für Firmware-Upgrades	545534

2. GEFAHREN UND WARNUNGEN

Der in diesem Dokument verwendete Begriff „Gerät“ bezieht sich auf auf DIRIS Digiware D-50 und D-70.

Die Montage, Nutzung und Wartung dieser Geräte darf ausschließlich durch geschultes, qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

SOCOMEK haftet nicht für Störungen und Ausfälle, die durch die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch gegebenen Hinweise entstehen.

2.1. Stromschlag-, Verbrennungs- und Explosionsgefahr

- Die Montage und Wartung dieses Geräts darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal erfolgen, das mit der Montage, Inbetriebnahme und Benutzung des Geräts vertraut sowie entsprechend geschult ist. Dieses Personal muss alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise aufmerksam gelesen und sich mit diesen vertraut gemacht haben.
- Vor jeglichen Arbeiten am Gerät die Stromversorgung unterbrechen.
- Stets mit einem geeigneten Spannungsprüfer sicherstellen, dass keine Spannung anliegt.
- Vor dem Einschalten des Geräts alle evtl. abgebauten Vorrichtungen, Türen und Abdeckungen anbauen.
- Gerät ausschließlich mit der korrekten Nennspannung in Betrieb nehmen.
- Das Gerät gemäß den Montageempfehlungen in einem geeigneten Schaltschrank installieren.

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

2.2. Gefahr von Geräteschäden

Zur Sicherstellung der korrekten Gerätefunktion Folgendes prüfen:

- Das Gerät ist korrekt installiert.
- Die auf dem Gerät angegebene Hilfsversorgungsspannung beachten: $24 \text{ VDC} \pm 15 \%$.
- Eine 230-VAC / 24-VDC-Stromversorgung von SOCOMEK (P15 15 W 4829 0120) oder eine 24-VDC-Stromversorgung mit einer 1-A-Sicherung verwenden.

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann zur Beschädigung des Geräts führen.

2.3. Haftung

- Montage, Anschluss und Nutzung müssen den geltenden gesetzlichen Installationsstandards entsprechen.
- Die Installation des Geräts muss gemäß den in diesem Handbuch genannten Vorschriften erfolgen.
- Die Nichtbefolgung der Installationsvorschriften für dieses Gerät kann den Eigenschutz des Geräts beeinträchtigen.
- Das Gerät muss in einer Anlage installiert werden, die ebenfalls den geltenden Vorschriften entspricht.
- Zu ersetzende Kabel dürfen nur durch Kabel mit entsprechenden korrekten Kennwerten ersetzt werden.

3. VORBEREITUNG

Zur Sicherheit des Personals und des Geräts den Inhalt dieser Anleitung vor der Installation sorgfältig durchlesen.

Beim Empfang des Pakets mit dem Gerät muss Folgendes geprüft werden:

- Zustand der Verpackung
- Das Gerät wurde beim Transport nicht beschädigt.
- Übereinstimmung von Packungsinhalt und Bestellung
- Die Verpackung enthält das Gerät mit aussteckbaren Klemmenleisten sowie eine Kurzanleitung.

4. VORBEDINGUNGEN

Vor der Inbetriebnahme des Display DIRIS Digiware D-50/D-70 sicherstellen, dass es mit den neuesten Firmwareversionen kompatibel ist.

Die jeweils aktuelle Firmware ist auf der Website von Socomec erhältlich.

Firmware-Upgrades werden mit dem Product Upgrade Tool installiert. Dazu wird ein Laptop mit dem Micro-USB-Port des DIRIS Digiware D-50/D-70 verbunden.

Ein Upgrade der Firmware des D-50/D-70 kann auch aus der Ferne direkt über deren integrierten Webserver durchgeführt werden.

5. EMPFEHLUNGEN UND BEWÄHRTE VERFAHREN FÜR DIE CYBERSICHERHEIT*

Das DIRIS Digiware D-50/D-70 muss wie jedes Gerät, das an das Ethernet-Netzwerk eines Benutzers angeschlossen wird, vor jedem Risiko eines Cyberangriffs oder eines Datenverlusts/einer Datenzerstörung geschützt werden.

(*) Unsere Displays D-50/D-70 verfügen über bestimmte Cybersicherheitsfunktionen, um den Erfolg solcher Angriffe zu verhindern und die Benutzer bei der Umsetzung und Sicherstellung eines angemessenen IT-Schutzes zu unterstützen. Einige Empfehlungen sind in den folgenden Abschnitten aufgeführt. Einhaltung der IT-Sicherheitsrichtlinie sicherstellen:

- **Kenntnis der Sicherheitsrichtlinien:** Benutzer und Administratoren von Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 und WEBVIEW-M müssen sich der ordnungsgemäßen IT-Sicherheitspraxis bewusst und darin geschult sein (Information und Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien des Unternehmens, Verwaltung von Authentifizierungsverfahren und Passwortsicherheit, Verwaltung von Online-Sitzungen, Risiken für Phishing usw.).
- **Netzwerksicherheit:** Die IT-Systemarchitektur muss in der Lage sein, die Ressourcen zu schützen, indem sie das Netzwerk je nach Empfindlichkeitsgrad segmentiert und verschiedene Schutzvorrichtungen einsetzt (Firewall, entmilitarisierte Zone, VLAN, Netzwerk-Virenschutz usw.).

So können die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 unterstützen:

Indem der Benutzer gezwungen wird, sichere Versionen von Standard-Kommunikationsprotokollen zu nutzen:

- FTPS: sicherer Export von Daten
- SMTPS: sichere E-Mail-Benachrichtigung im Fall von Alarmen
- SNMPv3: sichere Version des SNMP-Kommunikationsprotokolls
- HTTPS: sichere Webserver-Navigation (WEBVIEW-M) durch Hochladen von TLS/SSL-Zertifikaten

> Weitere Informationen zum Hochladen digitaler Zertifikate siehe die Abschnitte 11.3.3 und 11.3.4.

Mit ihrer Firewall zum Überwachen und Kontrollieren des ein- und ausgehenden Datenverkehrs: Dadurch werden die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 im Fall von Denial-of-Service-Angriffen (Flooding) geschützt, um die durchgehende Verfügbarkeit der Displays zu sicherzustellen.

> Weitere Informationen zum Konfigurieren des Firewall-Schutzes siehe Abschnitt 11.3.5.

- **Gerätesicherheit:** Die Sicherheit eines Geräts hängt von seiner Netzwerkkumgebung und auch vom Verhalten der Benutzer ab. Im Hinblick auf die Umgebung werden grundlegende Schutzmaßnahmen (Filtern zugelassener Stationen nach MAC-Adresse, Öffnen von Service-Ports, Auswählen zugelassener Anwendungen usw.) dringend empfohlen. Bei der Verwaltung von Wechseldatenträgern (externen Festplatten, USB-Sticks, drahtlosen Kommunikationseinrichtungen usw.) ist erhöhte Vorsicht geboten. Schließlich sollte ein Server, der für DIRIS Digiware D-50/D-70 eingesetzt wird, durch die Kontrolle und Beschränkung des physischen Zugangs zu den Räumen und Schränken, in denen das Gerät untergebracht ist, geschützt werden.

So können die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 unterstützen:

Die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 reduzieren das Angriffsrisiko, indem sie den Zugriff auf bestimmte Peripheriegeräte und Dienste, die für den Anwendungsfall des Kunden nicht unbedingt erforderlich sind, blockieren oder einschränken.

> Weitere Informationen zum Konfigurieren der Sicherheitsrichtlinien Ihres Displays D-50/D-70 siehe Abschnitt 11.3.2.

Darüber hinaus werden die Firmware und die Webserver-Anwendungen mit einem asymmetrischen Schlüssel signiert, um sicherzustellen, dass bei einem Firmware-Upgrade die richtige Signatur verwendet wird, damit ein Upgrade des Geräts durchgeführt werden kann. Dadurch wird verhindert, dass das Gerät entgegen den von Socomec vorgesehenen Zwecken genutzt wird (z. B. durch das Hochladen einer Dummy-Firmware), und es wird sichergestellt, dass die Firmware im Lauf der Zeit virenfrei bleibt.

- **Datensicherheit:** Die Datensicherheit umfasst mehrere Aspekte, insbesondere die Vertraulichkeit, Integrität, Authentizität und Verfügbarkeit von Daten. Besondere Aufmerksamkeit sollte der Datensicherheit und den Archivierungsverfahren auf Sicherungsgeräten sowohl innerhalb als auch außerhalb des Unternehmens gewidmet werden.

So können die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 unterstützen:

Daten wie etwa Energieindizes, Lastkurven und Messprotokolle (Trends) lassen sich manuell oder automatisch zu Sicherungszwecken exportieren.

Es besteht auch die Möglichkeit, die Topologie (Zuordnung der an das Display D-50/D-70 angeschlossenen Slaves) über den integrierten Webserver und die Konfigurationsdatei der Software Easy Config System zu speichern.

Die Vertraulichkeit wird durch eine 256-Bit-AES-Verschlüsselung (AES 256) für personenbezogene Daten wie Passwörter in Kombination mit dem Produkt gewährleistet. Das bedeutet, dass es 2256 Kombinationen erfordern würde, um den Verschlüsselungscode zu knacken.

- **Zugriffs- und Authentifizierungsverwaltung:** Die Verwaltung des Zugriffs auf Ressourcen und Daten ist ein wesentlicher Aspekt der Sicherheitsrichtlinien eines IT-Systems. Jeder Benutzer muss über ein Konto und Zugriffsrechte verfügen, die seinem Profil entsprechen. Der Zugriff auf die Ressourcen eines IT-Systems wird durch ein Benutzerauthentifizierungsverfahren kontrolliert, das als Mindestanforderung auf einem hoch sicheren Benutzernamen und einem ebensolchen Passwort basiert. Das Verfahren zum Verwalten von Passwörtern, das die systematische Änderung von Standardpasswörtern und deren Gültigkeitsdauer festlegt, ist in den IT-Sicherheitsrichtlinien enthalten.

So können die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 unterstützen:

Für den Zugriff auf die Webanwendung stehen mehrere Profile zur Verfügung. Das höchste Profil ist „Cyber security (Cybersicherheit)“, es ermöglicht die Verwaltung der Zugangsrechte der Benutzer zur Webanwendung auf der Grundlage der für sie relevanten Informationen.

Die Profile sind passwortgeschützt. Bei den Displays D-50/D-70 von Socomec wurden bestimmte Maßnahmen getroffen, um das Risiko eines Passwortdiebstahls zu verringern:

- Verschlüsselung von Anmeldeinformationen
- Das Passwort muss den Mindestsicherheitsanforderungen entsprechen (mindestens 10 Zeichen, darunter mindestens ein Großbuchstabe, ein Kleinbuchstabe, eine Ziffer und ein Sonderzeichen).
- Das Passwort muss mindestens einmal pro Jahr geändert werden.
- Nach 3 fehlgeschlagenen Anmeldeversuchen wird das Konto 1 Stunde lang gesperrt.
- Passphrase für die Wiederherstellung des Passworts, falls das Passwort verloren geht.

> Weitere Informationen zu den verschiedenen Profilen und dem jeweiligen Passwortschutz enthält Abschnitt 11.1.

6. EINFÜHRUNG

6.1. Produktprogramm

	
DIRIS Digiware D-50 Multipoint-Display	DIRIS Digiware D-70 Multipoint-Display
Bestell-Nr. 4829 0204	Bestell-Nr. 4829 0203
Ethernet-Ausgang Modbus TCP BACnet IP SNMP v1, v2 & v3	Ethernet-Ausgang Modbus TCP BACnet IP SNMP v1, v2 & v3
-	Integrierter WEBVIEW-M- Webserver zur Leistungs- und Energieüberwachung

6.2. Vorstellung von DIRIS Digiware D

DIRIS Digiware D-50 und D-70 sind Systemdisplays und dienen als zentrale Zugriffspunkte auf die Messwerte der DIRIS Digiware-Messgeräte.

Es können auch Messwerte anderer SOCOMEC-Zähl- und Messgeräte angezeigt werden: COUNTIS, DIRIS A, DIRIS B. Sie erfassen Daten zentral von bis zu 32 Geräten (maximal 192 Stromkreise).

Diese Geräte können mit einem Digiware-Bus und/oder einem RS485-Bus angeschlossen werden.

Zentralisierte Geräte können auf DIRIS Digiware D Displays angezeigt und konfiguriert werden.

6.2.1. Einführung in DIRIS Digiware D-50

Das Display DIRIS Digiware D-50 ist ein Master auf dem Digiware-Bus und fungiert als Gateway-Schnittstelle für die Übertragung von Messwerten per RS-485 und Ethernet.

Der RS-485-Port kann als Master oder Slave konfiguriert werden.

Der Ethernet-Port wird verwendet für:

- Übertragung der Messergebnisse der an die Digiware- und RS-485-Busse angeschlossenen Zähler und Messgeräte per Modbus TCP (max. 32 gleichzeitige Verbindungen).
- Übertragung der Messergebnisse der an die Digiware- und RS-485-Busse angeschlossenen Zähler und Messgeräte per BACnet IP und SNMP.
- Automatischer Versand von Alarmbenachrichtigungen per E-Mail (SMTPS).
- Synchronisieren von Datum/Uhrzeit mit einem SNTP-Server.
- Automatischer und zyklischer Export von Protokollmessdaten über FTPS.

6.2.2. Einführung in DIRIS Digiware D-70

Das Display DIRIS Digiware D-70 enthält eine webbasierte Software (WEBVIEW-M), die eine Fernvisualisierung von Echtzeitmessungen und Messprotokollen ermöglicht.

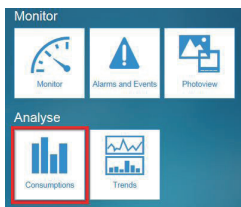
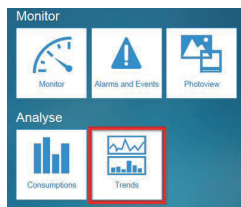
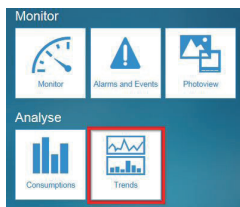
Das Display DIRIS Digiware D-70 ist ein Master auf dem Digiware-Bus und fungiert als Gateway-Schnittstelle für die Übertragung von Messwerten per RS-485 und Ethernet.

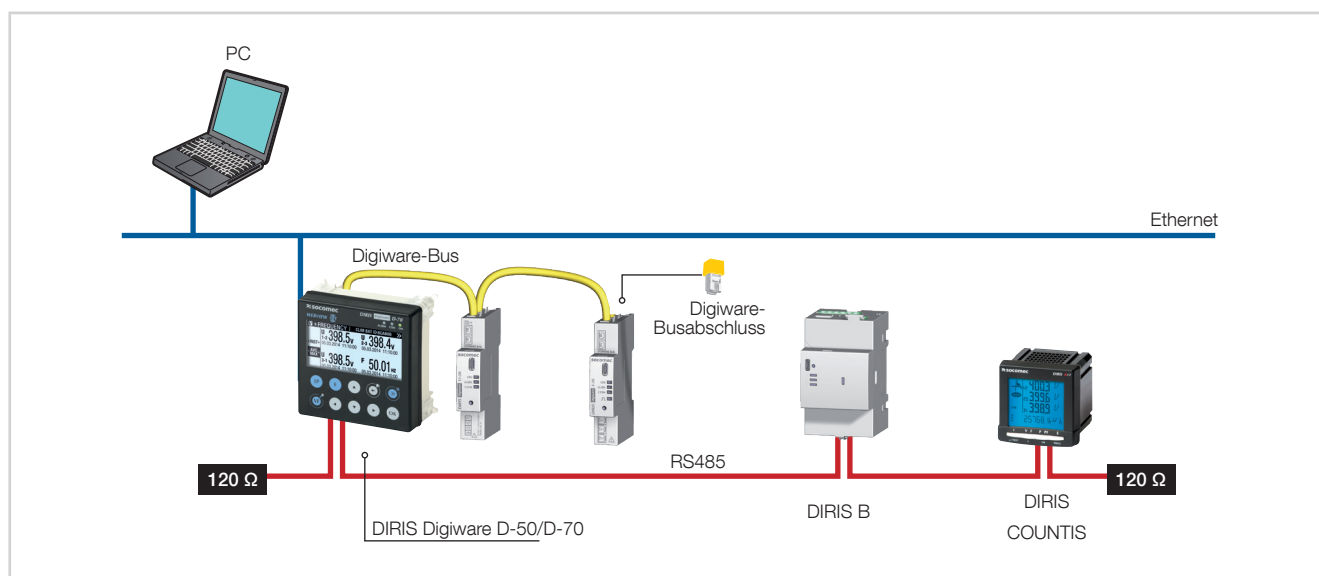
Der RS-485-Port kann als Master oder Slave konfiguriert werden.

Der Ethernet-Port wird verwendet für:

- Übertragung der Messergebnisse der an die Digiware- und RS-485-Busse angeschlossenen Zähler und Messgeräte per Modbus TCP (max. 32 gleichzeitige Verbindungen).
- Übertragung der Messergebnisse der an die Digiware- und RS-485-Busse angeschlossenen Zähler und Messgeräte per BACnet IP und SNMP.
- Automatischer Versand von Alarmbenachrichtigungen per E-Mail (SMTPS).
- Synchronisieren von Datum/Uhrzeit mit einem SNTP-Server.
- Automatischer und zyklischer Export von Protokollmessdaten über FTPS.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Datenaufzeichnungsmöglichkeiten von DIRIS Digiware D-70:

	Verbrauchskurven	Lastkurven	Trends
Protokollierte Daten	Energie: kWh, kvarh, kVAh	Leistung: kW, kvar, kVA	Durchschnittsmessungen: U, V, I, P, Q, S, PF, Temperatur...
Kompatible Produkte	COUNTIS Exx (alle) DIRIS Axx (alle) DIRIS Bxx (alle) DIRIS Digiware XXX (alle)	Countis Eci, Countis E3x DIRIS A-30 + MEM / A60 DIRIS B-30 DIRIS Digiware I-31 / I-61 /I-35 /I-45 / I-35dc / S-135 / S-Datacenter DIRIS A-40	DIRIS B-30 DIRIS Digiware I-35 / I-45 / U-30 / U-31dc / U-32dc / S-135 / S-Datacenter DIRIS A-40
Integration period	konfigurierbar mit Easy Config System, 10 min bis 60 min	konfigurierbar mit Easy Config System, 1 min bis 60 min	
Dauer der Datenaufzeichnung	1 Jahr bei einem Integrationszeitraum von 60 Minuten. Proportional für verschiedene Werte: Zum Beispiel: 3 Monate bei einem Integrationszeitraum von 15 Minuten. Dies gilt unabhängig davon, wie viele Geräte (1 bis 32) an D-70 angeschlossen sind. Der Detaillierungsgrad des Protokolls ist nicht an die Anzahl der angeschlossenen Geräte gekoppelt:		
Betrieb	Aufnahme der Messwerte des Zählers/ Leistungsüberwachungsgeräts alle 10 min /60 min.	Daten werden in einem Cache auf dem Messgerät aufgezeichnet und anschließend von D-70 heruntergeladen. Wenn die Kommunikation unterbrochen wird, werden die fehlenden Daten des D-70 wiederhergestellt, sobald die Verbindung wiederhergestellt wurde, sodass die Aufzeichnung fortgesetzt wird.	
Datensicherung (bei Kommunikationsverlust zwischen D-70 und Messgerät)	NEIN	JA (im Cache des Zählers)	
Export an FTP-Server	JA	JA	JA
Webview-Verbindung			
Spezifische Konfiguration	Keine Konfiguration erforderlich (automatische Datenaufzeichnung).	Lastkurven müssen in den Zählern aktiviert sein (über Easy Config System). Lastkurven werden anschließend automatisch vom Cache des Messgeräts auf D-70 heruntergeladen.	Trends müssen in den Zählern aktiviert sein (über Easy Config System). Die Protokolle werden anschließend automatisch vom Cache des Messgeräts auf D-70 heruntergeladen.



6.3. Touchscreens

Das Display besteht aus einem Anzeigebereich und 10 Schnelltaben:

	Schnelltaben für Lastmessungen: Strom, Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung, Leistungsfaktor, cos Phi
	Schnelltaben für Messungen elektrischer Netzwerke: Leitung zu Neutralspannungen, zu Leitungs-Leitungsspannungen, Frequenz
	Schnelltaben für Messgeräte für Wirkenergie, Blindenergie und Scheinenergie (Gesamt- und Teilmessungen)
	Pfeiltasten zur Navigation
	Zurück zum vorherigen Navigationsmenü
	Zurück/weiter zum vorigen/nächsten Produkt (zum Scrollen aller Zähler und zentralisierten Messgeräte)
	Zum Bestätigen Ihrer Navigation oder Eingabeauswahl

6.4. LED-Display

ALARM* (rot)

- Aus: kein aktiver Alarm
- Durchgehend: Mindestens ein Alarm (Messung, logisch, Schutz) ist auf dem Display oder einem angeschlossenen Gerät aktiv.
- Blinkend: Mindestens ein Systemalarm ist auf dem Display oder einem angeschlossenen Gerät aktiv.



*Details zu aktiven Alarmen siehe Menü EVENTS (EREIGNISSE).

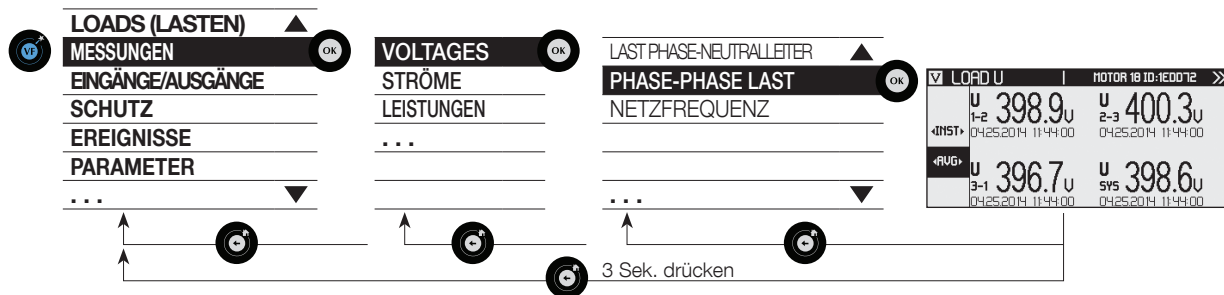
COM (orange)

- Aus: Das Display kommuniziert nicht mit nachgeschalteten Geräten.
- Durchgehend: Adressierungskonflikte während automatischer Erkennung
- Blinkend: Kommunikation mit einem nachgeschalteten Gerät (RS-485 oder Digiware) läuft.

EIN (grün)

- Aus: Display ist nicht eingeschaltet.
- Durchgehend: Gerät ist eingeschaltet.

6.5. Navigation



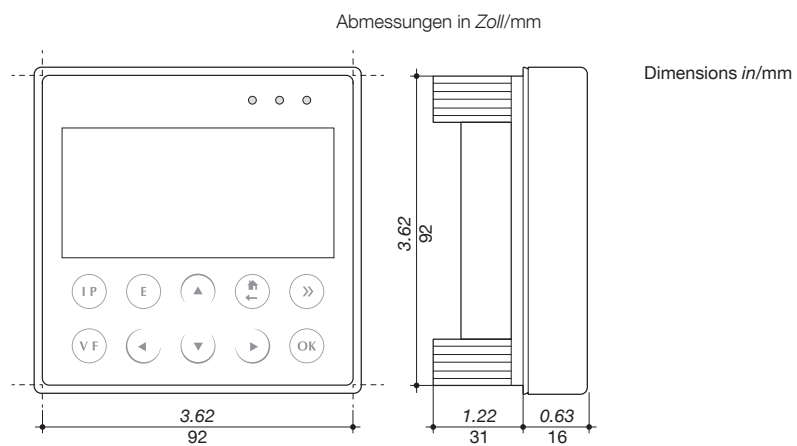
6.6. Menüstruktur

Loads		
Measures	Voltages	Load Line-Neutral
		Load Line-Line
		Net. Frequenz
		Net. Line-Neutral
		Net. Line-Neutral Unbalance
		Net. Line-Neutral Harmonics
		Net. Line-Neutral Crest Factor
		Net. Line-Line
		Net. Line-Line Unbalance
		Net. Line-Line Harmonics
		Net. Line-Line Crest Factor
	Currents	Currents
		Current System
		Currents Unbalance
		Currents THD
		Currents K Factor
		Currents Harmonics
		Currents Crest Factor
	Powers	Active Powers
		Reactive Powers
		Apparent Powers
		Predictive Powers
		Power Factors
Cos Phi		
Tan Phi		
Energies	Positive Active Energies	
	Negative Active Energies	
	Positive Reactive Energies	
	Negative Reactive Energies	
	Positive/Negative Reactive Lead/Lag Energies	
	Apparent Energies	
	Hour Meters	
Impulszähler		
Reset All Min/Max Values		
Input/Output	Digital Input	
	Digital Ouput	
	Analogue Input	
Protection		
Events	In Progress	
	History	Alarmer Qualität
Parameter	Display Settings (Display-Einstellungen)	Language (Sprache)
		Date/Time (Datum/Uhrzeit) (Synchronisationsmethode, Zeitzone, Datumsformat und -trennzeichen)
		RS485 Communication (RS-485-Kommunikation) Modus (Master/Slave), Baud rate (Baudrate), Stop (Stopp), Parity (Parität), Address (Adresse)
		Ethernet communication (ETHERNET-KOMMUNIKATION): DHCP, IP Address, Mask, Gateway
		Passwort ändern
	Autodetect Serial Devices	Status
		Found/Conflict
		Addressing range: Start address, End address, Conflict resolution (Autoset or Push button)
	Add Device Manually (	Method: Fast or Full
		Type: RS485 / Digiware, D-xx/M-xx or Other Ethernet device
	Device Actions (GERÄTEAKTIONEN)	IP-Adresse
		Modbus-Adresse
Choose device from device list		
Soft Version		
Operating Hours (BETRIEBSSTUNDEN)		
Configure, Remove, Restore to factory settings or Reboot slave devices		
Diagnosis	Ethernet	IP-Adresse
		Host Name
	Serial Com	RS485 comm status
		Digiware comm status
		Devices comm OK
		Devices comm NOK
		Restart serial comm analysis
	Network Time	SNTP
		Current Date/Time
	Email	Last activity
		SMTP
	FTP Client	Last activity
FTP		
Datalogger (Datenlogger)	Last activity	
	Consumptions	
	Trends	
About	Alarmer	
	IP-Adresse	
	MAC address	
	Serial number	
	Software version	
Reboot		



Hinweis: Welche Menüs verfügbar sind, hängt vom angeschlossenen Slave-Gerät ab.

6.7. Abmessungen



Erforderlicher Türausschnitt: 92×92 mm.

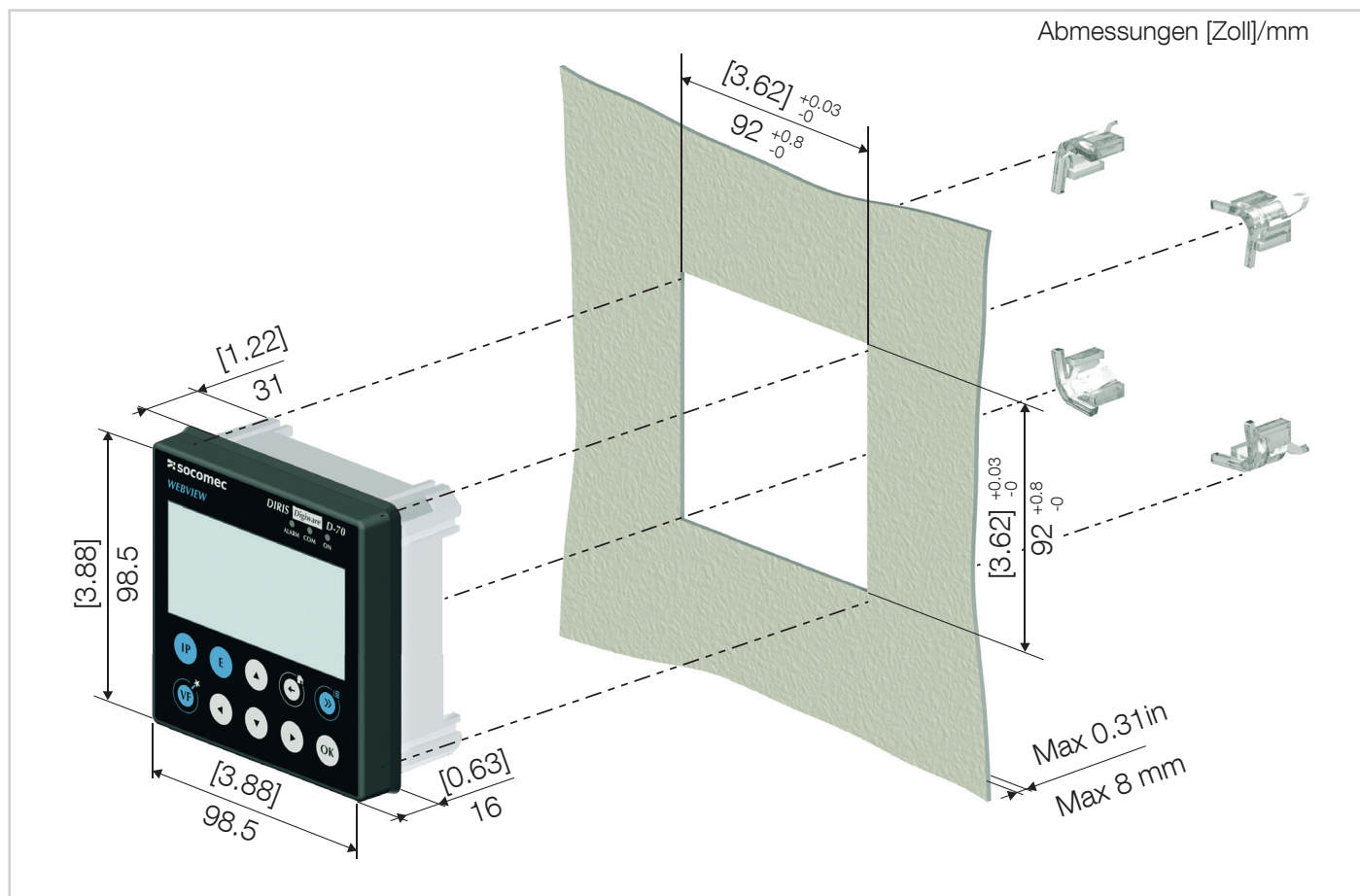
7. MONTAGE

7.1. Sicherheitshinweise

Sicherheitsvorschriften beachten (Kapitel „2. Gefahren und Warnungen“, Seite 5)

7.2. Türmontage

DIRIS Digiware D-50 und D-70 sind auf Panel montiert (Ausschnitt: 92×92 mm). Das Display ist mit Klemmen befestigt.

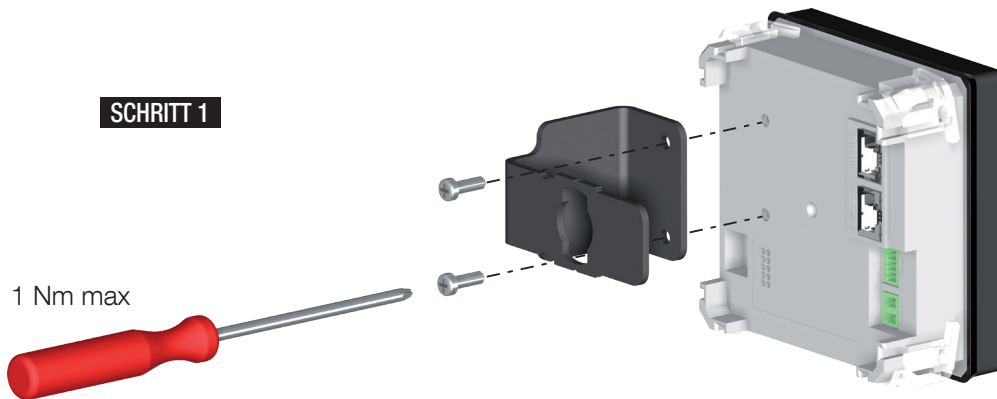


7.3. Montage auf DIN-Schiene

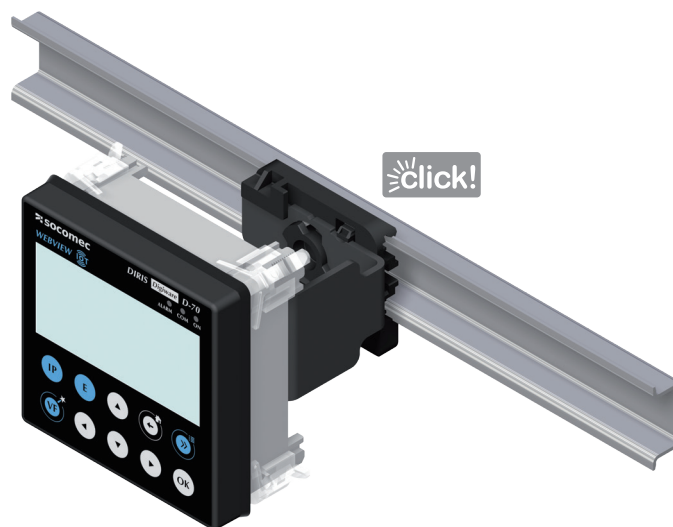
DIRIS Digiware D-50 und D-70 können mit systemspezifischem Zubehör (4829 0230) auf einer DIN-Schiene montiert werden, Verkauf separat.

DIN-Schiene, Montagesatz (separate Teilenummer: 4829 0230)

SCHRITT 1



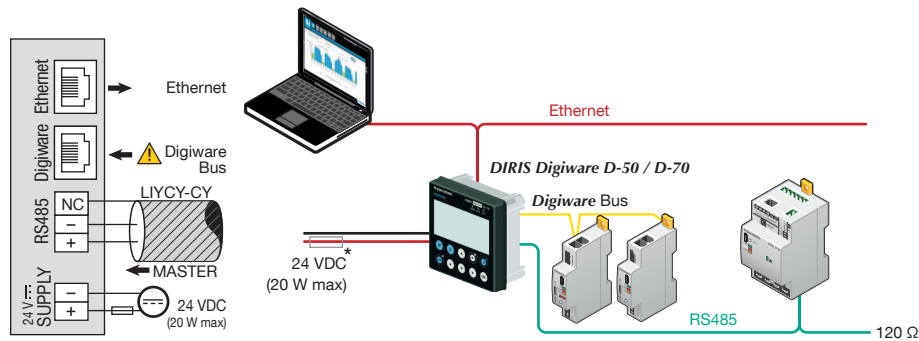
SCHRITT 2



8. KOMMUNIKATIONSARCHITEKTUREN

Die Displays DIRIS Digiware D-50 und D-70 können als Slave oder Master für den RS-485-Bus konfiguriert werden.

8.1. RS-485-Master

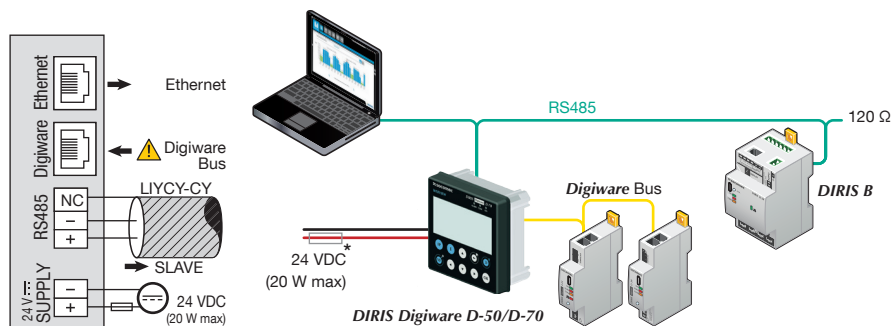


(*) Wenn eine andere als die von SOCOMEC gelieferte 24-VDC-Stromversorgung verwendet wird, wird die Verwendung einer 1-A-Sicherung für 24 VDC empfohlen. In Nordamerika ist die Verwendung zugelassener Sicherungen obligatorisch.

Alle Ein- und Ausgänge gelten als SELV (Sicherheitskleinspannung).

Wenn das D-50/D-70 als RS-485-Master konfiguriert ist, fungiert es als Gateway (Digiware zu Ethernet und RS-485 zu Ethernet).

8.2. RS-485-Slave



(*) Wenn eine andere als die von SOCOMEC gelieferte 24-VDC-Stromversorgung verwendet wird, wird die Verwendung einer 1-A-Sicherung für 24 VDC empfohlen. In Nordamerika ist die Verwendung zugelassener Sicherungen obligatorisch.

Alle Ein- und Ausgänge gelten als SELV (Sicherheitskleinspannung).

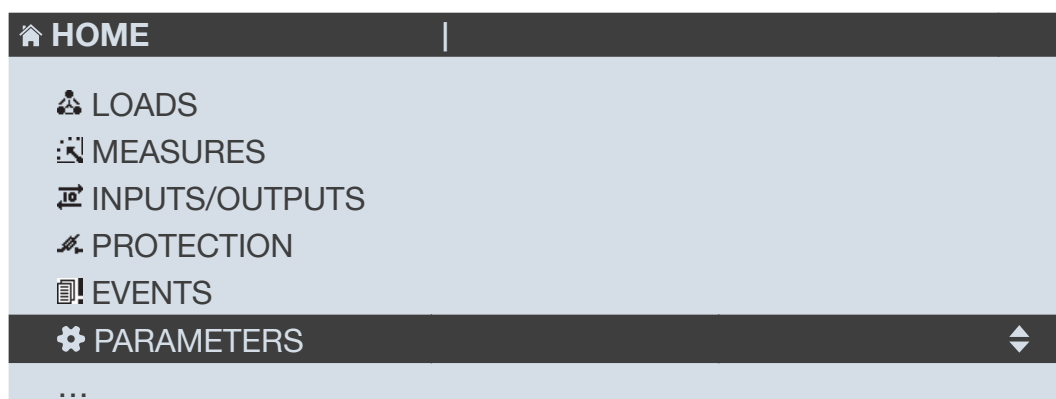
Wenn das D-50/D-70 als RS-485-Slave konfiguriert ist, überträgt es Messungen von DIRIS Digiware-Modulen über RS-485.

9. KONFIGURATION

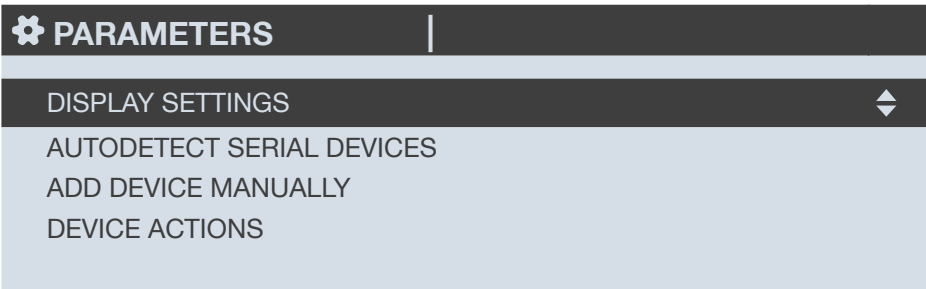
Im SOCOMEC-Inbetriebnahme-Bildschirm das Navigationsmenü aufrufen, dazu "OK" drücken.



Das Menü „PARAMETERS“ auswählen, dazu 3 x die Navigationstaste „ABWÄRTSPFEIL“ drücken und mit „OK“ bestätigen:

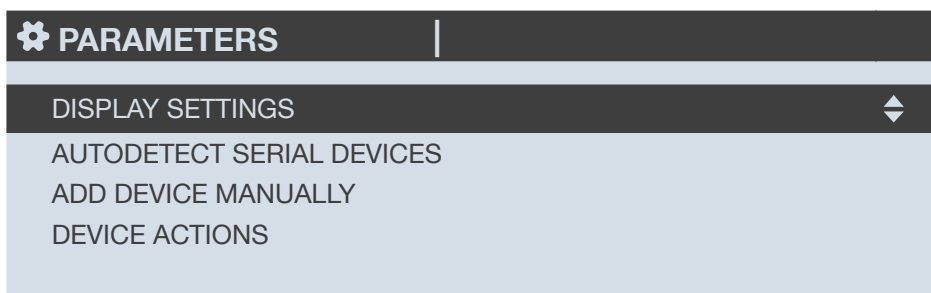


Das Display erst dann abschalten, wenn die Konfiguration gespeichert ist, sonst gehen die Änderungen verloren.

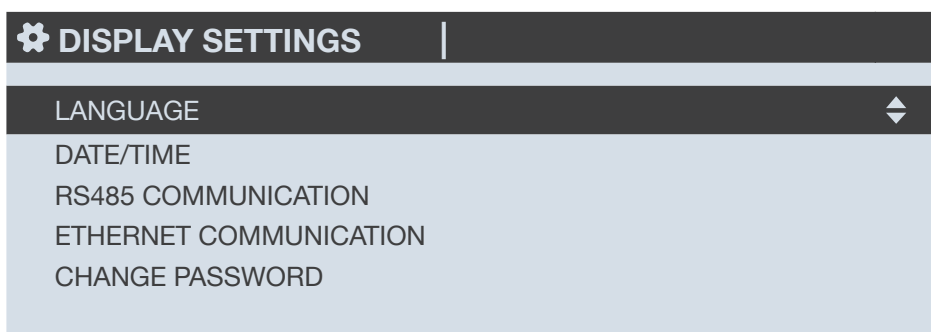


- DISPLAY SETTINGS (DISPLAY-EINSTELLUNGEN): Adressierung displayspezifischer Einstellungen
- AUTODETECT SERIAL DEVICES (AUTOM. ERK. V. GERÄTEN): zum automatischen Erkennen und Adressieren von Messgeräten und Leistungsüberwachungsgeräten, die mit dem Display D-50/D-70 verbunden sind.
- ADD DEVICE MANUALLY (GERÄT MANUELL HINZUFÜGEN): zum Hinzufügen eines neuen Leistungsüberwachungsgeräts zur Topologie des Displays D-50/D-70. Das Gerät kann über Digiware, RS-485 oder Ethernet mit dem D-50/D-70 verbunden werden.
- DEVICE ACTIONS (GERÄTEAKTIONEN): zum Zugreifen auf die Liste der Geräte in der Topologie und Durchführen zugehöriger Aktionen (Konfigurieren, Entfernen, Neustart, Wiederherstellen der Werkseinstellungen usw.)

9.1. Display-Einstellungen



Klicken „DISPLAY SETTINGS (DISPLAY-EINSTELLUNGEN)“ anklicken. Das Standardpasswort lautet 0100.



- LANGUAGE (SPRACHE): zum Einstellen der Navigationssprache des Displays
- DATE/TIME (DATUM/UHRZEIT): zum Ändern der Einstellungen von Datum/Uhrzeit (Synchronisierungsmethode, Format usw.)
- RS485 COMMUNICATION (RS-485-KOMMUNIKATION): zum Konfigurieren der RS-485-Kommunikationseinstellungen
- ETHERNET COMMUNICATION (ETHERNET-KOMMUNIKATION): zum Festlegen der IP-Konfiguration des D-50/D-70
- CHANGE PASSWORD (PASSWORT ÄNDERN): zum Ändern des Passworts für den Zugriff auf das Menü Einstellungen (Standard: „0100“)

9.1.1. Sprache

Sie können die Navigationssprache des Displays hier ändern.
Zur Auswahl stehen: Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Flämisch, Polnisch, Türkisch, Russisch, Slowenisch und Chinesisch. Sprache mithilfe der Pfeiltasten wählen und Auswahl mit „OK“ bestätigen.

PARAMETERS	
ENGLISH	⬆⬇⬆
FRANÇAIS	
DEUTSCH	
ITALIANO	
POLSKI	
...	

9.1.2. Datum/Uhrzeit

Die Uhrzeit kann auf dem DIRIS Digiware D-50/D-70-Display konfiguriert werden:

- Manuell durch Eingeben von Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde
- Automatisch (wie bei einem Computer) mittels SNTP-Server

Wenn DIRIS Digiware D-50/D-70 mittels SNTP synchronisiert wird, werden Datum und Uhrzeit an alle nachgeschalteten Geräte versendet und diese synchronisiert.

Das Datumsformat des Displays einschließlich der Trennzeichen zwischen Tag, Monat und Jahr ist ebenfalls wählbar.

DATE/TIME	
METHOD	◀ MANUAL ▶ ⬆⬇⬆
DATE	12.20.21
TIME	10:56
TIME ZONE	GMT +0:00
DATE FORMAT	MM/DD/YYYY (MMM/TT/JJJJ)
DATE SEPARATOR	.

Der SNTP-Server wird über die folgenden Felder konfiguriert:

- SNTP-Server, IP-Adresse
- SNTP-Server-Port

DATE/TIME	
METHOD	◀ SNTP ▶ ⬆⬇⬆
SERVER IP ADDRESS	000.000.000.000
SERVER PORT	00123
TIME ZONE	GMT +0:00
DATE FORMAT	MM/DD/YYYY
DATE SEPARATOR	.

9.1.3. RS-485-Kommunikation

Konfigurieren Sie die Modbus-Adresse des Displays.

Konfigurieren Sie die Baudrate, Stopbits, Parität des RS485- und Digiware-Bus.



DIRIS Digiware D-50/D-70 sind Master-Geräte auf den Digiware- und RS-485-Bussen (Baudrate, Parität, Stopbits). Der RS-485-Modus kann auf Slave umgestellt werden.

⚙️ RS485 COMMUNICATION		
MODE	◀ MASTER ▶	⬆️
BAUD RATE	38400	
STOP	1BIT	
PARITY	NONE	
ADDRESS	001	
APPLY SETTINGS		

9.1.4. Ethernet-Kommunikation

Sie können die Ethernet-Einstellungen der DIRIS Digiware D-50/D-70-Displays konfigurieren:

- DHCP (die IP-Adresse wird dynamisch vom Ethernet-Netzwerk zugewiesen) ENABLED/DISABLED (AKTIVIERT/DEAKTIVIERT)
- IP-Adresse
- Subnetzmaske
- LAN-Gateway

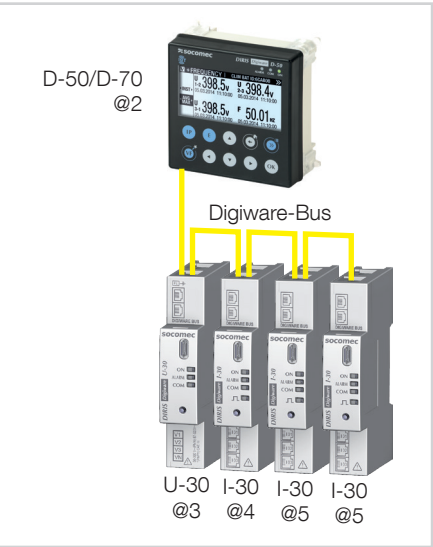
⚙️ ETHERNET		
DHCP	◀ ENABLED ▶	⬆️
IP ADDRESS	010.067.096.167	
MASK	255.255.248.000	
GATEWAY	010.067.103.254	

9.2. Automatische Erkennung verbundener Geräte

Die Funktion Automatische Erkennung scannt und erkennt an die Digiware- und RS-485-Busse angeschlossene Slave-Geräte und weist jedem Gerät automatisch eine eindeutige Modbus-Adresse zu. Die Funktion Automatische Erkennung ist kompatibel mit DIRIS Digiware-Modulen, DIRIS B und Leistungsmessern vom Typ DIRIS A-40. Bei anderen Geräten wie COUNTIS-Energiemessgeräten und Leistungsmessern der Typen DIRIS A-10/A-20/A-30/A-60 muss deren Modbus-Adresse manuell geändert werden.

Beispiel einer automatischen Erkennung auf einem Display D-50/D-70

Vier Slave-Geräte sind das D-50/D-70 angeschlossen. Zwei sind korrekt adressiert, die anderen beiden haben eine identische Modbus-Adresse.



PARAMETERS (PARAMETER) und anschließend AUTODETECT SERIAL DEVICES (AUTOM. ERK. V. GERÄTEN) wählen (Passwort: 0100).

PARAMETERS	
DISPLAY SETTINGS	
AUTODETECT SERIAL DEVICES	
ADD DEVICE MANUALLY	
DEVICE ACTIONS	

„ADDRESSING RANGE (ADRESSIERUNGSBEREICH)“ anklicken:

AUTODETECT.	
STATUS	STOPPED
FOUND / CONFLICT	000 / 000
ADDRESSING RANGE	001:247
METHOD	FAST
START	

Damit können den angeschlossenen Geräten innerhalb eines bestimmten Bereichs Modbus-Adressen zugewiesen werden:

AUTODETECT.	
START ADDRESS	001
END ADDRESS	247
NB ADDR. POSSIBLE	032
CONFLICT RESOLUTION	AUTO SET
APPLY SETTINGS	

Methode der Konfliktlösung wählen:

- „PUSH BUTTON (TASTE)“: Zum Beheben von Adressenkonflikten an jedem betroffenen Modul die Taste drücken. Die Reihenfolge der Modbus-Adressierung dieser Module wird bestimmt von der Reihenfolge, in der die Tasten an den Modulen gedrückt werden.
- „AUTO SET (AUTOM. EINST.)“: Angeschlossenen Geräten werden automatisch individuelle Modbus-Adressen innerhalb des angegebenen Bereichs zugewiesen.

Zum Übernehmen der Einstellungen „APPLY SETTINGS (EINSTELLUNGEN ÜBERNEHMEN)“ klicken.

„METHOD (METHODE)“ zur automatischen Erkennung wählen:

AUTODETECT.	
STATUS	STOPPED
FOUND / CONFLICT	000 / 000
ADDRESSING RANGE	001:247
METHOD	◀FAST▶
START	

- FAST (SCHNELL) (Standardmodus): In diesem Modus werden DIRIS Digiware-Module nur auf dem Digiware-Bus und dem RS-485-Bus erkannt; DIRIS B und DIRIS A-40 werden auf dem RS-485-Bus erkannt.
- FULL (VOLL): In diesem Modus werden auch andere Socomec-Leistungsüberwachungsgeräte (DIRIS A) und Messgeräte (COUNTIS E) auf dem RS-485-Bus erkannt.

Zum Starten des automatischen Erkennungsprozesses „START“ und anschließend „OK“ wählen (kann bis zu 5 Minuten dauern).

AUTODETECT.	
STATUS	STOPPED
FOUND / CONFLICT	000 / 000
ADDRESSING RANGE	001:247
METHOD	FAST
START	

Beachten, dass dadurch alle zuvor gefundenen Geräte gelöscht werden (wenn diese noch vorhanden sind, werden sie erneut gefunden).

 AUTODETECT.

WARNING: AUTODETECT WILL REMOVE ALL
DEVICES ALREADY PRESENT!
PRESS OK TO CONTINUE.
PRESS BACK TO CANCEL.

Nach dem Drücken von „OK“ folgen automatisch die nachstehend aufgeführten Schritte:

- ERKENNUNG VON ADRESSEN

 AUTODETECT.



STATUS	ADDR DETECTION
FOUND / CONFLICT	000 / 000
ADDRESSING RANGE	001:247
METHOD	FAST

STOP (STOPP)

- SUCHE NACH ADRESSEN

 AUTODETECT.



STATUS	ADDR SCANNING
FOUND / CONFLICT	002 / 001
ADDRESSING RANGE	001:247
METHOD	FAST

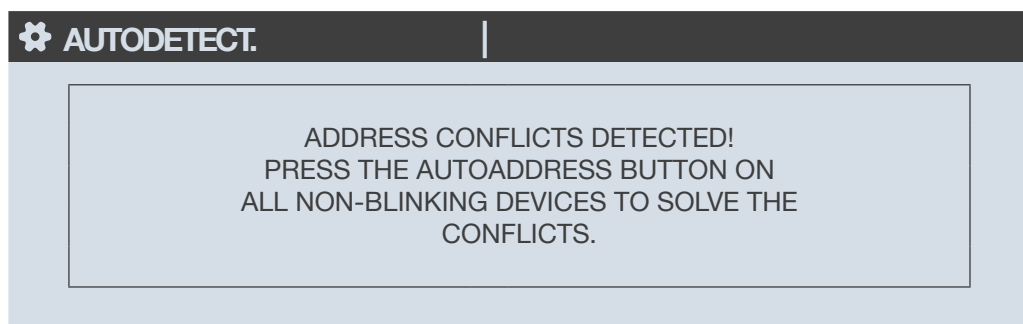
STOP (STOPP)

Wenn eine automatische Adressenkonfliktbehebung („AUTO SET (AUTOM. EINST.)“) gewählt ist, wechselt der STATUS (STATUS) automatisch zu „STOPPED (GESTOPPT)“, sobald der automatische Erkennungsprozess abgeschlossen ist.

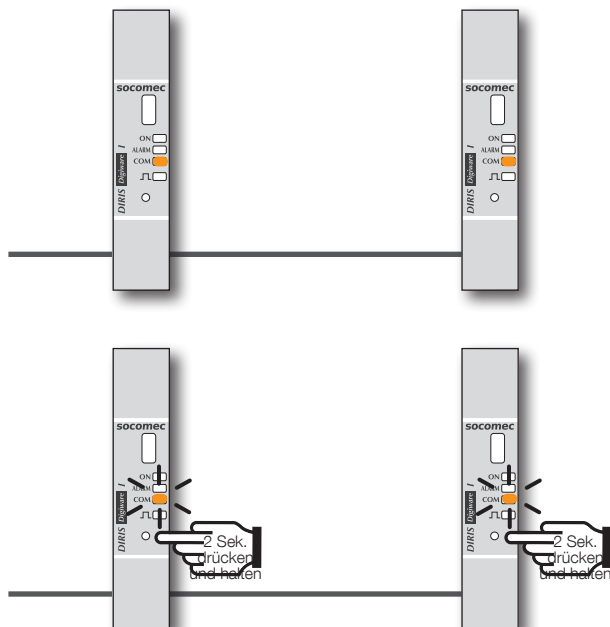
AUTODETECT.	
STATUS	STOPPED
FOUND / CONFLICT	002 / 000
ADDRESSING RANGE	001:247
METHOD	FAST
START	

Wenn eine manuelle Adressenkonfliktbehebung („PUSH BUTTON (TASTE)“) gewählt ist, treten ein oder mehrere Konflikte auf, wenn mehrere Geräte dieselbe Modbus-Adresse haben.

In der HMI wird eine Popup-Meldung angezeigt:



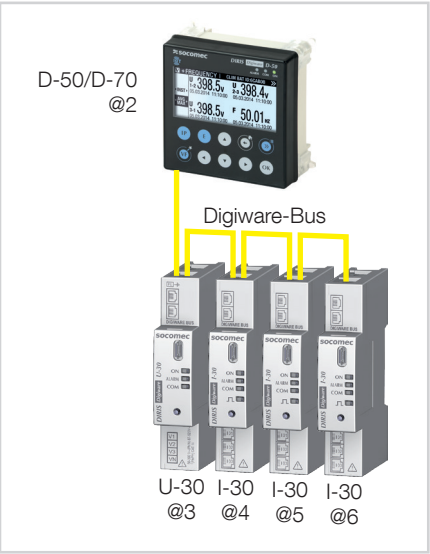
Um Adressenkonflikte manuell zu beheben, die Geräte identifizieren, deren „COM“-LED durchgehend leuchtet. Adressen-Taste an der Vorderseite des Moduls 2 Sekunden lang drücken, bis die COM-LED blinkt:



COM-LED LEUCHTET DURCHGEHEND = Adressenkonflikt
COM-LED BLINKT = Produktadresse korrekt identifiziert.

AUTODETECT.	
STATUS	STOPPED
FOUND / CONFLICT	004 / 000
ADDRESSING RANGE	001:247
METHOD	FAST
START	

Die Anzahl der erkannten Geräte nimmt zu und die Anzahl der Konflikte nimmt ab, bis allen Geräten eine eindeutige Adresse zugewiesen wurde und null Konflikte angezeigt werden.

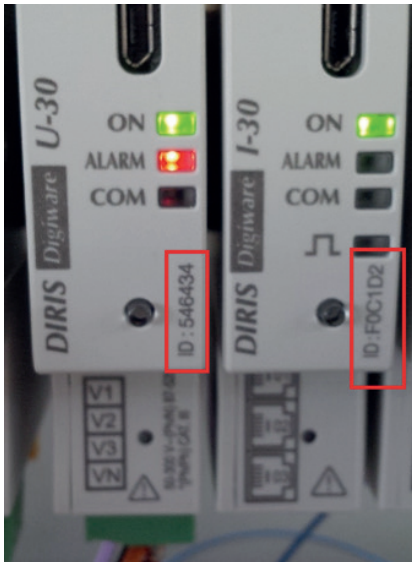


Anschließend kann die Liste der erkannten Geräte mit ihrer jeweiligen Modbus-Adresse im Menü „LIST PROD (PROD.-LISTE“, auf das von der Startseite aus zugegriffen werden kann, geprüft werden:

Beispiel:

LIST PROD.		LOAD1
U-30@3 ID:546434	@003	
I-30@4 ID:F0C1D2	@004	
I-30@5 ID:F0C1D3	@005	
I-30@6 ID:F0C1D4	@006	

Die IDs befinden sich auf der Produktmarkierung (546434 auf U-30 und F0C1D2 auf einem der I-30er-Geräte), wie auf dem nachstehenden Foto zu sehen:



Das System kann jetzt konfiguriert werden. Jedes Gerät muss einzeln konfiguriert werden.

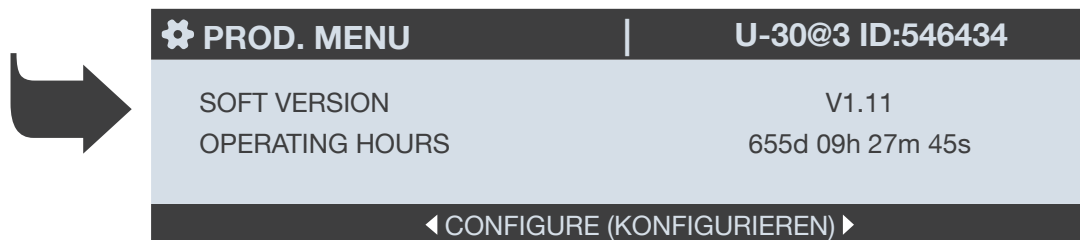
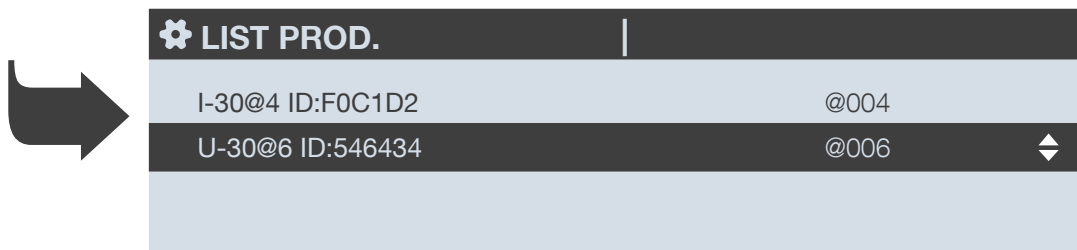
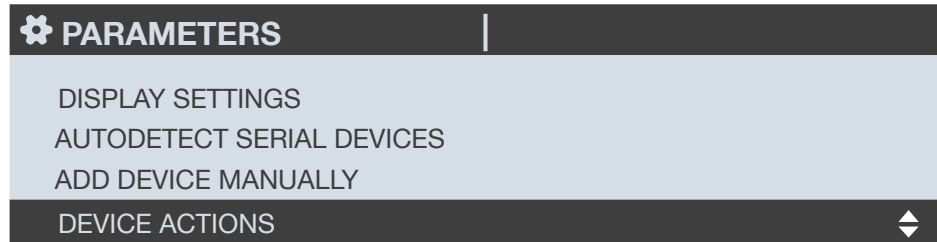
9.3. Konfigurieren des DIRIS Digiware-Systems über das Display D-50/D-70

Zum Konfigurieren des DIRIS Digiware Systems sind 2 Schritte erforderlich:

- **Network:** Einstellung des Typs des Spannungsnetzes: einphasig (1P+N), zweiphasig (2P), dreiphasig ohne Neutralleiter (3P), dreiphasig mit Neutralleiter (3P+N).
- **Last:** Konfigurieren der gemessenen Lasten/Stromkreise. Es können beispielsweise drei- und einphasige Lasten gemessen werden, die mit einem dreiphasigen Stromnetz verbunden sind.

Die Einstellungen für das Stromnetz werden vom DIRIS Digiware U-xx-Modul konfiguriert.

Zu „PARAMETERS (PARAMETER)“ (> > „DEVICE ACTIONS (GERÄTEAKTIONEN)“ wechseln und anschließend das Modul DIRIS Digiware U-xx wählen:



„CONFIGURE (KONFIGURIEREN)“ wählen und Taste „OK“ drücken:



Die Lasten werden von DIRIS Digiware I-xx-Modulen aus konfiguriert.

⚙️ LIST PROD	
I-30@4 ID:FOC1D2	@004
U-30@6 ID:546434	@003



⚙️ PROD. MENU		I-30@4 ID:FOC1D2
SOFT VERSION		V1.10
OPERATING HOURS		419d 02h 22m 28s
◀ CONFIGURE (KONFIGURIEREN) ▶		

„CONFIGURE (KONFIGURIEREN)“ wählen und Taste „OK“ drücken:



⚙️ PARAMETERS		I-30@4
LOAD SETTINGS		
AUTOCORRECT		
PROTECTIVE DEVICE		

Bei den Leistungsüberwachungsgeräten vom Typ DIRIS B erfolgt der Zugriff auf die Netzwerk- und Lasteinstellungen komplett über DIRIS B.

9.3.1. Netzwerkkonfiguration

Konfigurieren der verschiedenen Netzwerk-Spannungsparameter:

- Netzwerktyp: einphasig (1P+N), zweiphasig (2P), dreiphasig ohne Neutralleiter (3P), dreiphasig mit Neutralleiter (3P+N)
- Nennspannung:
Dies ist die Phase-Phase-Spannung (normalerweise 400 V) für dreiphasige Netzwerke.
Dies ist die Phase-Neutralleiter-Spannung (normalerweise 230 V) für einphasige Netzwerke.
- Nennfrequenz: Je nach Land 50 oder 60 Hz
- Phasenfolge: V1-V2-V3 (Direkt.) oder V1-V3-V2 (Umkehr.).

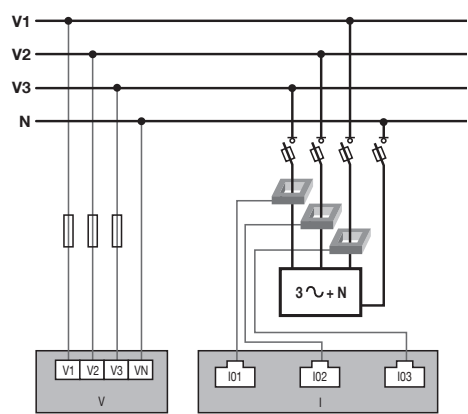
⚙️ NET. SETTINGS U-30@3 ID:546434	
NETWORK TYPE	3P + N
NOMINAL VOLTAGE (V)	00400
NOMINAL FREQUENCY	50 Hz
PHASE ROTATION	V1-V2-V3
PRESS OK TO ENTER SETTINGS ⬆️	

9.3.2. Lastkonfiguration

Auf einem Modul vom Typ DIRIS-B oder DIRIS Digiware I können mehrere Lasten (ein-, zwei- oder dreiphasig) gemessen werden.

9.3.2.1. Beispiel einer Lastkonfiguration

Dieses Beispiel zeigt ein DIRIS Digiware I-30-Modul, das mithilfe von 3 Stromsensoren eine dreiphasige Last mit Neutralleiter misst.



⚙️ LOAD I-30@4 ID:FOG1D2	
INPUT	I01 I02 I03
CT	250 A 250 A 250 A
WAY	+/DIRECT +/DIRECT +/DIRECT
V LINE	V3 V2 V1
LOAD	L1 L1 L1
TYPE	3P + N_3CT 3P + N_3CT 3P + N_3CT
PRESS OK TO ENTER SETTINGS	



Der an den Stromeingang 1 angeschlossene Stromsensor misst den Strom von Phase 3 (V3).

Der an den Stromeingang 2 angeschlossene Stromsensor misst den Strom von Phase 2 (V2).

Der an den Stromeingang 3 angeschlossene Stromsensor misst den Strom von Phase 1 (V1).

⚙️ LOAD		I-30@4 ID:FOC1D2		
INPUT	I01	I02	I03	
CT	250 A	250 A	250 A	
WAY	+/DIRECT	+/DIRECT	+/DIRECT	
V LINE	V3	V2	V1	
LOAD	L1	L1	L1	
TYPE	3P + N_3CT	3P + N_3CT	3P + N_3CT	
PRESS OK TO ENTER SETTINGS				

Die 3 Stromeingänge I01, I02 und I03 werden demselben derselben dreiphasigen Last Nr. 1 (L1) zugewiesen.

⚙️ LOAD		I-30@4 ID:FOC1D2		
INPUT	I01	I02	I03	
CT	250 A	250 A	250 A	
WAY	+/DIRECT	+/DIRECT	+/DIRECT	
V LINE	V3	V2	V1	
LOAD	L1	L1	L1	
TYPE	3P + N_3CT	3P + N_3CT	3P + N_3CT	
PRESS OK TO ENTER SETTINGS				

In der Zeile „CT“ wird der Bemessungsstrom des angeschlossenen Sensors angezeigt; in der Zeile „WAY (RICHTUNG)“ wird angezeigt, ob er in der korrekten Ausrichtung montiert wurde (+/DIRECT = P1 --> P2) oder umgekehrt (-/INV = P2 --> P1)

⚙️ LOAD		I-30@4 ID:FOC1D2		
INPUT	I01	I02	I03	
CT	250 A	250 A	250 A	
WAY	+/DIRECT	+/DIRECT	+/DIRECT	
V LINE	V3	V2	V1	
LOAD	L1	L1	L1	
TYPE	3P + N_3CT	3P + N_3CT	3P + N_3CT	
PRESS OK TO ENTER SETTINGS				

9.3.2.2. Ändern der Lasteinstellungen

Zum Ändern der Einstellungen entsprechend dem vorhergehenden Beispiel „OK“ drücken und „MANUAL CONFIG OF LOADS (MANUELLE KONFIG. DER LASTEN“ wählen.

⚙️ LOAD (LAST)		I-30@4 ID:FOC1D2		
INPUT		I01	I02	I03
CT		250 A	250 A	250 A
WAY		+/DIRECT	+/DIRECT	+/DIRECT
V LINE		V3	V2	V1
LOAD		L1	L1	L1
TYPE		3P + N_3CT	3P + N_3CT	3P + N_3CT
PRESS OK TO ENTER SETTINGS				

Alle Parameter für die Konfiguration der einzelnen Lasten sind einstellbar (die fettgedruckten Werte werden wie im nachstehenden Beispiel auf dem Display angezeigt).

- LOAD (LAST)-> Last 1 konfigurieren: **L1** – Last 2: L2 – Last 3: L3
- NAME -> Name der Last: **LOAD 1 (LAST 1)** (mit max. 16 Zeichen bearbeiten)
- TYPE (TYP) -> Lasttyp: einphasig (1P+N), zweiphasig (2P), dreiphasig (3P), **dreiphasig + Neutraleiter (3P+N)**
- NOMINAL I (A) (NENNSTROM (A)) -> Nennstrom der Last einstellen: **20 A** (Achtung: der Nennstrom der Last kann sich vom Bemessungsstrom des verwendeten Stromsensors (CT1) unterscheiden: Ein 63-A-Stromsensor kann zum Überwachen eines 20-A-Leitungsschalters verwendet werden.
- Ct SETTINGS (CT-EINSTELLUNGEN) -> zum Durchführen der Konfiguration der Stromsensoren

LOAD

I-30@4 ID:FOC1D2

LOAD

◀ L1 ▶

⬆

NAME

LOAD 1 (LAST 1)

TYPE

3P + N_3CT

NOMINAL I (A)

00020

CT SETTINGS

I1

SEND SETTINGS

Zur Konfiguration der Stromsensoren „CT SETTINGS (CT-EINSTELLUNGEN)“ aufrufen und die Eingänge I01 bis I03 wählen:

⚙️ CT SETTINGS		I-30@4 ID:FOC1D2
CURRENT INPUT	◀ I01 ▶	
WAY	-/INV (-/INV)	
V LINE	V1	
CT	0250	
DETECT		
OK		

Konfigurieren:

- CURRENT INPUT (STROMEINGANG) -> Stromeingang wählen, der diesem Stromsensor zugewiesen ist (hier: I01).
- WAY (RICHTUNG) -> Ausrichtung des Stromsensors +/-DIRECT (+/DIREKT), -/INV (-/INV).
- V LINE (V-LEITUNG) -> V1, V2, V3 (Position des Stromsensors auf Phase 1, Phase 2 oder Phase 3).
- CT -> Zeigt den Bemessungsstrom des verwendeten Stromsensors an. Zum automatischen Erfassen des Bemessungsstroms auf „DETECT (ERKENNEN)“ klicken. Nach 2 Sekunden wird der Bemessungsstrom angezeigt.

Zum Abschließen des Vorgangs „OK“ wählen.

Wenn eine Last z. B. als dreiphasig oder dreiphasig + Neutralleiter konfiguriert wird, müssen mehrere Stromsensoren konfiguriert werden (z. B. 3 Stromsensoren bei einer dreiphasigen Last):

⚙️ LOAD		I-30@4 ID:FOC1D2
LOAD	L1	
NAME	LOAD 1	
TYPE	3P + N_3CT	
NOMINAL I (A)	00020	
CT SETTINGS	◀ I2 ▶	
SEND SETTINGS		

Wenn die Konfiguration der gesamten Last (L1) (Lasttyp, Name, Nennstrom, Stromsensoren) beendet ist, rechts von der Zeile „LOAD (LAST)“ scrollen, um die Lasten 2 und 3 (L2, L3) zu konfigurieren:

⚙️ LOAD		I-30@4 ID:FOC1D2
LOAD	◀ L1 ▶	⬆
NAME	LOAD 1	
TYPE	3P + N_3CT	
NOMINAL I (A)	00020	
CT SETTINGS	I1	
SEND SETTINGS		

So eignet sich ein DIRIS Digiware I-30 mit 3 Stromeingängen am besten zur Messung von:

- 1 dreiphasigen Last (1 dreiphasige Last L1 bei Verwendung der I01, I02 und I03)
- 3 einphasigen Lasten (1 einphasige Last L1, wobei ein Stromsensor an den Stromeingang I01 angeschlossen ist; 1 einphasige Last L2, wobei ein Stromsensor an den Stromeingang I02 angeschlossen ist; 1 einphasige Last L3, wobei ein Stromsensor an den Stromeingang I03 angeschlossen ist).

Es sind zahlreiche andere Lastkombinationen möglich.

Wenn alle Lasten konfiguriert sind (maximal 3 bei einem DIRIS Digiware I-30), müssen die Einstellungen übernommen werden, hierzu „SEND SETTINGS“ wählen und „OK“ drücken.

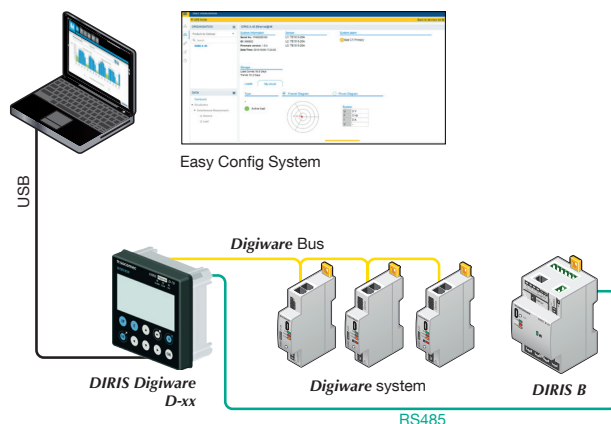
⚙️ LOAD		I-30@4 ID:FOC1D2
LOAD	L1	
NAME	LOAD 1	
TYPE	3P + N_3CT	
NOMINAL I (A)	00020	
CT SETTINGS	I1	
SEND SETTINGS		

10. KONFIGURATION ÜBER EASY CONFIG SYSTEM

Die Software Easy Config System kann von der Socomec-Website über den folgenden Link heruntergeladen werden:
www.socomec.com/easy-config-system_en.html

Die Konfiguration des Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 und nachgeschalteter Socomec-Geräte kann über die Software Easy Config System erfolgen, indem ein Computer per USB oder Ethernet mit dem Display D-50/D-70 verbunden wird.

10.1. USB-Verbindungsmodus

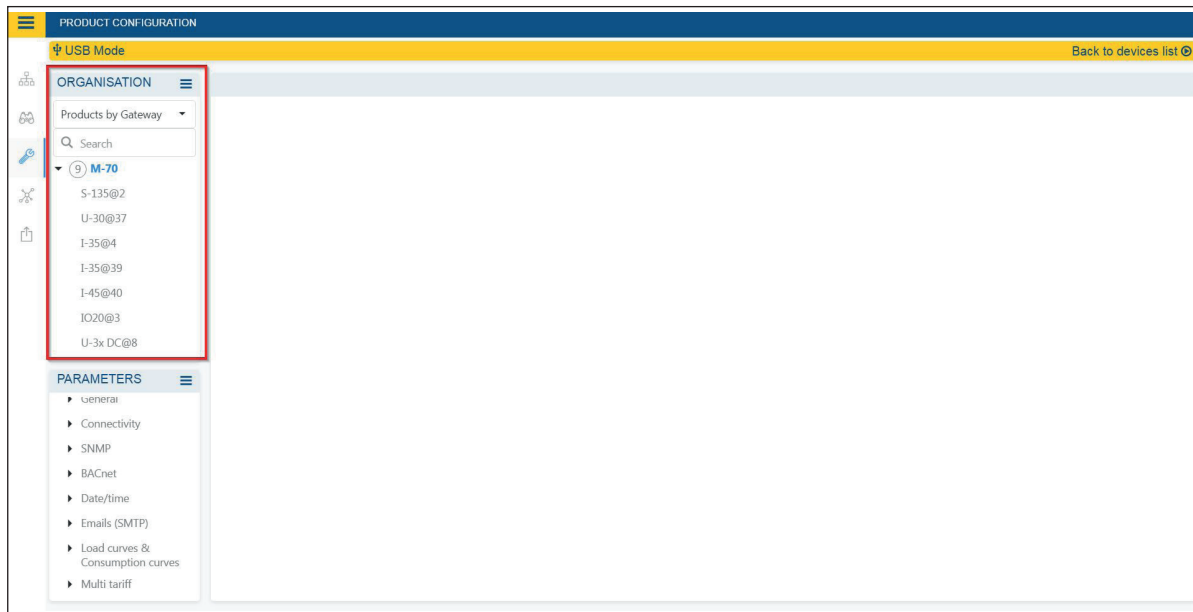


- Software Easy Config System öffnen.
- Display DIRIS Digiware D-50/D-70 per USB-Kabel mit einem Computer verbinden.
- Als User oder Admin anmelden. Das Standardpasswort für den Administrator lautet „Admin“.
- „New Configuration (Neue Konfiguration)“ anklicken und einen Namen und ein Symbol eingeben.
- Neu erstellte Konfiguration anklicken.
- Zum Herstellen einer Verbindung zum Display D-50/D-70 und zum Zugriff auf die Konfigurationsmenüs in der oberen rechten Ecke auf „USB Mode“ klicken.
- Das Fernglas-Symbol auf der linken Seitenleiste anklicken.
- Im Bereich „ORGANISATION (ORGANISATION)“ das Display D-50/D-70 wählen.
- Zum Aufrufen allgemeiner Informationen über das Display auf „Dashboard“ klicken.
- „Auto-discovery“ (Autom. Erkennung) (1) anklicken:

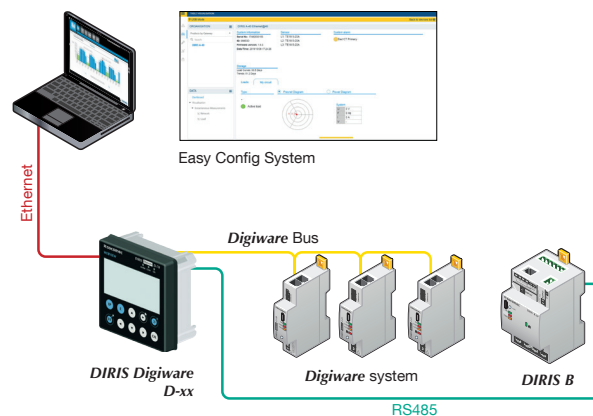
Bus	Type	Name	ID	Modbus address ↑	Version	Date/Time	Com status
Digiware	DIRIS Digiware S-135	S-135@2	115B1F	2	1.1.2	08/10/2019 11:27:42	Good
RS485	DIRIS Digiware IO-20	IO20@3	A76D5A	3	1.0.3	08/10/2019 11:27:48	Good
Digiware	DIRIS Digiware I-35	I-35@4	0454A9	4	1.9.1	08/10/2019 11:27:44	Good
RS485	DIRIS Digiware I-35dc	___@5	FDfE94	5	1.0.4	08/10/2019 11:27:49	Good
Digiware	DIRIS Digiware I-35	I-35@39	DCBEE9	6	1.9.1	08/10/2019 11:27:45	Good
Digiware	DIRIS Digiware U-30	U-30@37	D503BA	7	1.9.0	08/10/2019 11:27:43	Good

- Nach dem Abschluss der automatischen Erkennung der Slave-Geräte werden die Slave-Geräte im unteren Teil (2) des Dashboards angezeigt. Die Anzahl der dem Display D-50/D-70 nachgeschalteten Geräte, auf die zugegriffen werden kann, wird auch im Bereich „ORGANISATION (ORGANISATION)“ neben dem Display D-50/D-70 angezeigt.

- Slave-Geräte können direkt und ohne Trennen des USB-Kabels konfiguriert werden. Dazu auf das Schraubenschlüsselsymbol in der linken Seitenleiste klicken:



10.2. Ethernet-Verbindungsmodus



- Software Easy Config System öffnen.
- Als User oder Admin anmelden. Das Standardpasswort für den Administrator lautet „Admin“.
- „New Configuration (Neue Konfiguration)“ anklicken und einen Namen und ein Symbol eingeben.
- neu erstellte Konfiguration anklicken.
- Um das Display D-50/D-70 manuell zur Topologie hinzuzufügen, auf das „+“-Symbol klicken, ein Produkt wählen und die IP-Adresse und die Modbus-Adresse eingeben. Um mit dem Display D-50/D-70 kommunizieren zu können, muss sich Ihr Computer im selben Netzwerk wie das D-50/D-70 befinden
- Das Fernglas-Symbol auf der linken Seitenleiste anklicken.
- Im Bereich „ORGANISATION“ das Display D-50/D-70 wählen.
- Zum Aufrufen allgemeiner Informationen über das Display im Bereich „DATA (Daten)“ auf „Dashboard (Übersicht)“ klicken.
- „Auto-discovery (Autom. Erkennung)“ (1) anklicken.

ORGANISATION

Products by Gateway

Search

7 M-70 Site A

S-135@2

U-30@37

I-35@39

I-45@40

IO20@3

U-3x DC@8

IO-10@10

DATA

Dashboard

DIRIS Digiware M-70@1

System information

Serial No: 19122040017

ID: D1211A

Firmware version: 1.0.18

Date/Time: 2019/10/15 14:45:50

IP configuration

IP address: 172.23.24.111

Subnet Mask: 255.255.0.0

Gateway: 172.23.13.1

Storage

History/Alarms : Active

Data Consumption : Active

Devices connected

RS485 bus Active 3 Products

Digiware bus Active 4 Products

Ethernet Active 0 Products

Bluetooth Inactive

Serial autodetec... Stopped

Auto-discovery

Protocols

SMTP Inactive

SNTP Inactive

FTP Active

BACNet Inactive

SNMP Inactive

Cloud Platform -

Bus	Type	Name	ID	Modbus address ↑	Version	Date/Time	Com status
RS485	DIRIS Digiware IO-20	IO20@3	A76D5A	3	1.0.3	15/10/2019 14:45:51	Good
Digiware	DIRIS Digiware I-35	I-35@39	DCB5E9	6	1.9.1	15/10/2019 14:45:47	Good
Digiware	DIRIS Digiware U-30	U-30@37	D503BA	7	1.9.0	15/10/2019 14:45:46	Good
RS485	DIRIS Digiware U-31dc	U-3x DC@8	3BA0F0	8	1.0.3	15/10/2019 14:45:51	Good
Digiware	DIRIS Digiware I-45	I-45@40	AABA01	9	1.5.0	15/10/2019 14:45:48	Good
RS485	DIRIS Digiware IO-10	IO-10@10	COE45D	10	1.1.5	15/10/2019 14:45:52	Good

- Nachdem die automatische Erkennung der Slave-Geräte abgeschlossen ist, werden die Slave-Geräte im unteren Teil des Dashboard-Menüs (2) angezeigt. Die Anzahl der dem Display D-50/D-70 nachgeschalteten Geräte, auf die zugegriffen werden kann, wird auch im Bereich „ORGANISATION (ORGANISATION)“ neben dem Display D-50/D-70 angezeigt.
- Die Konfiguration von Slave-Geräten kann direkt durch Klicken auf das Schraubenschlüssel-Symbol in der linken Seitenleiste und Auswählen des richtigen Geräts erfolgen:

PRODUCT CONFIGURATION

ORGANISATION

Products by Gateway

Search

7 M-70 Site A

S-135@2

U-30@37

I-35@39

I-45@40

IO20@3

U-3x DC@8

IO-10@10

PARAMETERS

Settings

General

Connectivity

SNMP

BACnet

Date/time

Emails (SMTP)

Alarms

Load curves & Consumption curves

Multi tariff

11. IN DISPLAYS D-50/D-70 INTEGRIERTER WEBSERVER

Für die Konfiguration von Netzwerkparametern (WEB-CONFIG, D-50/D-70) und die Fernvisualisierung von Messdaten (WEBVIEW-M, nur D-70) ist ein Webserver integriert.

Um eine Verbindung mit dem Webserver des Displays D-50/D-70 herzustellen, die IP-Adresse in die Adressleiste des Webbrowsers eingeben.

Die Standard-Ethernet-Parameter der Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 lauten wie folgt:



- IP-Adresse: 192.168.0.4
- Maske: 255.255.255.0
- Gateway: 192.168.0.1

11.1. Benutzerprofile

Es sind mehrere Profile verfügbar:

- User (Benutzer) (Standard)
- Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer)
- Totem User (Totem-Benutzer)
- Admin (Admin)
- Cyber Security (Cybersicherheit)

Die Profile Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer), Admin (Admin) und Cyber Security (Cybersicherheit) sind berechtigt, Einstellungen zu ändern.

Profil	Zugriff	Standardpasswort
User (Benutzer)	- Visualisierung von Messdaten - Diagnose	Keines
Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer)	- Visualisierung von Messdaten - Diagnose + Passwortverwaltung für das Profil „Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer)“ + Zurücksetzen von Zählern	Advanced
Totem User (Totem- Benutzer)	- Visualisierung von Messdaten - Diagnose + Passwortverwaltung für das Profil „Totem User (Totem-Benutzer)“ + Zurücksetzen von Zählern + Keine Trennung	Totem
Admin	- Visualisierung von Messdaten - Diagnose + Passwortverwaltung für das Profil „Admin (Admin)“ + Zugriff auf Konfigurationsmenü	Admin
Cyber Security (Cybersicherheit)	- Visualisierung von Messdaten - Diagnose - Passwortverwaltung für alle Profile - Zugriff auf Konfigurationsmenü + Menü zum Konfigurieren von „Cyber Security (Cybersicherheit)“ + Firmware-Upgrade über Webserver	Cyber



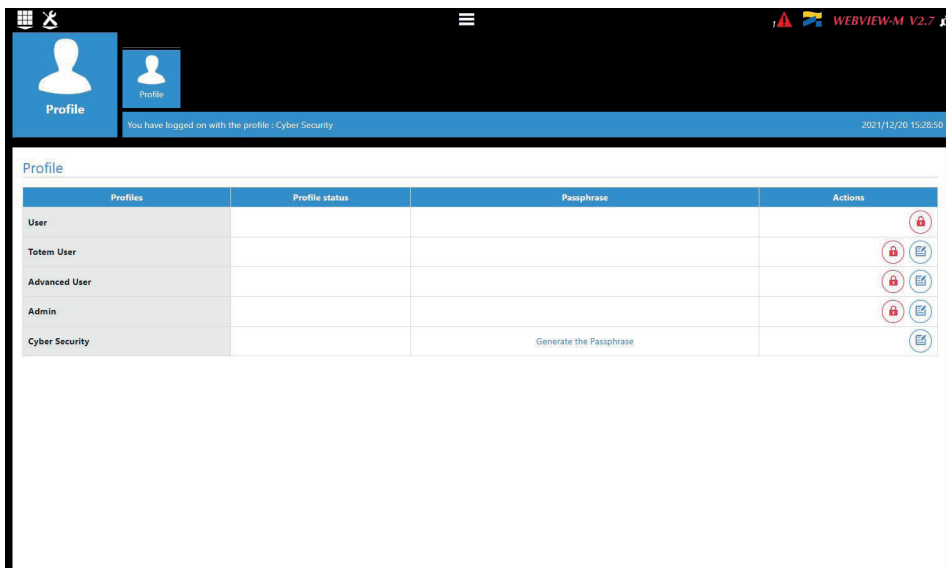
Bei der erstmaligen Anmeldung mit dem Profil „Admin (Admin)“, „Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer)“ oder „Cyber Security (Cybersicherheit)“ muss der Anwender das Standardpasswort ändern. Wenn diese Passwörter nicht geändert werden, bleibt der „Passwort-Alarm“ aktiv.



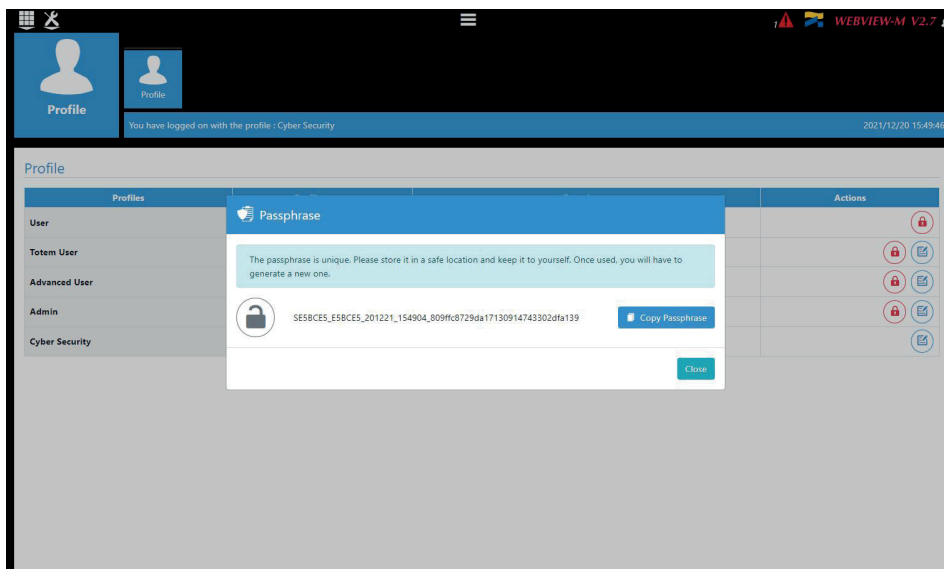
Das Benutzerprofil Totem ist standardmäßig gesperrt. Um das Benutzerprofil „Totem User (Totem-Benutzer)“ zu verwenden, eine Verbindung mit dem Profil „Cyber Security (Cybersicherheit)“ herstellen, das Menü „Profile“ aufrufen und das Benutzerprofil „Totem“ entsperren.

Es wird dringend empfohlen, alle Standardpasswörter sofort zu ändern. Dies gilt insbesondere für das Profil Cyber Security, da dieses die umfangreichsten Berechtigungen beinhaltet, auch die zum Ändern der Passwörter der anderen Benutzerkonten.

Nach dem Ändern der Passwörter mit dem Profil „Cyber Security (Cybersicherheit)“ anmelden, das Menü „Profile (Profil)“ aufrufen und „Generate the passphrase (Passphrase erzeugen)“ anklicken:



Die Passphrase über die Schaltfläche "Copy passphrase (Passphrase kopieren)" auf der rechten Seite des Schlüssels kopieren und sie an einem gut geschützten Speicherort speichern. Sollte das Passwort für das Benutzerkonto „Cyber Security“ verloren gehen, kann es mit dieser Passphrase wiederhergestellt werden.

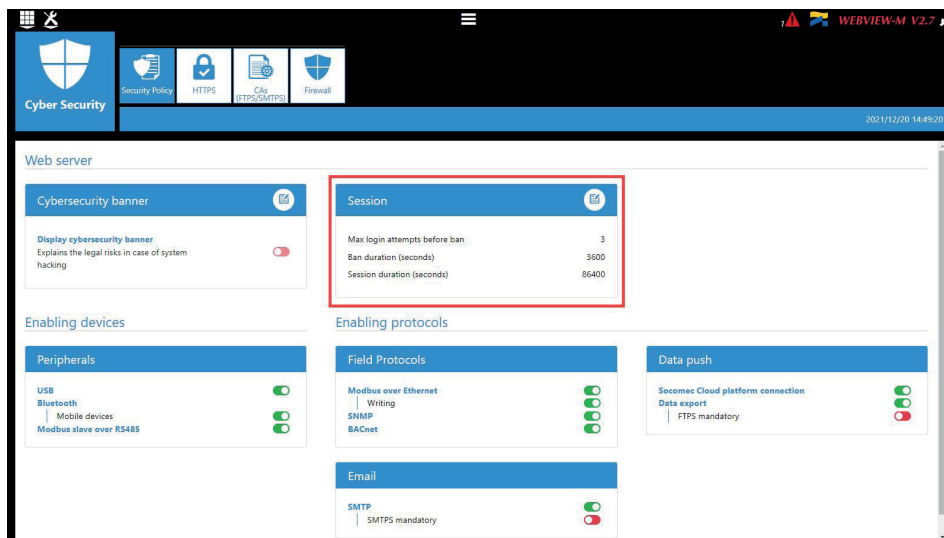


Wenn die Passphrase nirgendwo hinterlegt ist, muss das Display D-50/D-70 auf die Werkseinstellungen rückgesetzt werden.



Richtlinie zum Sperren von Profilen: Nach 3 erfolglosen Anmeldeversuchen für das Profil „Admin (Admin)“, „Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer)“ oder „Cyber Security (Cybersicherheit)“ wird das jeweilige Profil 1 Stunde lang gesperrt. Um die Wartezeit von 1 Stunde nicht abwarten zu müssen, kann das Display D-50/D-70 neu gestartet werden.

Die Richtlinie zum Sperren kann im Menü „Cyber Security (Cybersicherheit)“ auf der Registerkarte „Security Policy (Sicherheitsrichtlinie)“ geändert werden:



11.2. Profil „Admin (Admin)“

Die Anmeldung als Administrator erlaubt den Zugriff auf die Konfigurationsseite, dazu in der oberen linken Ecke das Schraubenschlüssel-Symbol anklicken:



11.2.1. Menü „Devices (Geräte)“

– Menü „Devices (Geräte)“ aufrufen:



- Nach ein paar Sekunden werden die in der Topologie des Displays D-50/D-70 vorhandenen Geräte angezeigt:

WEBVIEW-M V2.7

2021/12/20 17:57:34

Sources

Research

Reference	Name	Area	IP address	Modbus address	Network Type	Network ID	Status	Actions
D-70	D-70		localhost	1	None / Unknown	E5BCE5		
I-35	I-35@4		localhost	4	3P+N	E34C91		
U-30	U-30@6		localhost	6	3P+N	D503BA		
IO-10	IO-10@7		localhost	7	None / Unknown	C0E45D		
I-35	I-35@8		localhost	8	3P+N	7E229C		
IO-20	IO-20@8		localhost	8	3P+N	A76D5A		

10

- Zum manuellen Hinzufügen von Produkten in der rechten oberen Ecke die „+“-Schaltfläche anklicken. Durch das Hinzufügen eines Gateways M-xx oder Displays D-xx wird die gesamte Topologie unter dem jeweiligen Gateway/Display hinzugefügt.

+ Add a device

Reference:

Name:

Area:

IP address:

Modbus address:

- WEBVIEW-M unterstützt die in der folgenden Liste aufgeführten SOCOMEC-Geräte:

Gateways	DIRIS Digiware	COUNTIS	DIRIS A	Schalter
D-50	D-40	Ci	A-10	ATyS p M
D-50v2	I-30	E03	A-20	C55
D-70	I-30 dc	E04	A-30	C65
G-30/G-40	I-31	E13	A-40	C66
G-50/G-60	I-33	E14	A-40 Ethernet	
M-50	I-35	E17	A-40 Profibus	Alte DIRIS A
M-70	I-35 dc	E18	A14	A10
	I-43	E23	A17	A20
DIRIS B	I-45	E24	A17 2In	A20v2
B-10	I-60	E27	A17 THD	A40v2
B-30 RF	I-61	E28	A17 THD In	A40v3
B-30 RS-485	IO-10	E33	A60	
	IO-20	E34	A80	
	S-130	E43		
	S-135	E44		
	S-Datacenter	E44R		
	U-10	E47		
	U-20	E48		
	U-30	E53		
	U-31 dc	ECI32		
	U-32 dc	ECI3		
	R-60			



Andere Registerkarten wie „Hierarchy (Hierarchy (Hierarchie))“ und „Photoview (Fotoansicht)“ können ebenfalls konfiguriert werden. Sie bieten zusätzliche Modi für die Visualisierung und Analyse von Messungen und Verbräuchen.

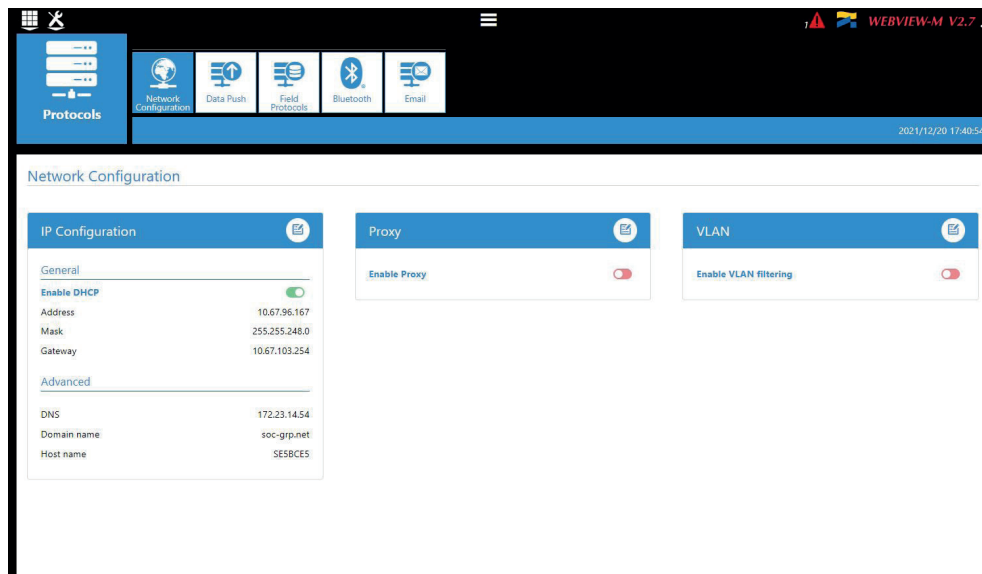
11.2.2. Menü „Protocols (Protocols (Protokolle))“

Sobald das System vollständig konfiguriert ist, um Messergebnisse und Verbräuche auf WEBVIEW-M zu visualisieren, können die Kommunikationsprotokolle, die vom Display D-50/D-70 für den Datenaustausch mit einem externen Supervisor (SCADA, Energiemanagementsystem usw.) verwendet werden, im Menü „Protocols (Protokolle)“ konfiguriert werden:



- Netzwerkkonfiguration

Auf dieser Registerkarte kann die IP-Konfiguration des Displays D-50/D-70 geändert werden:

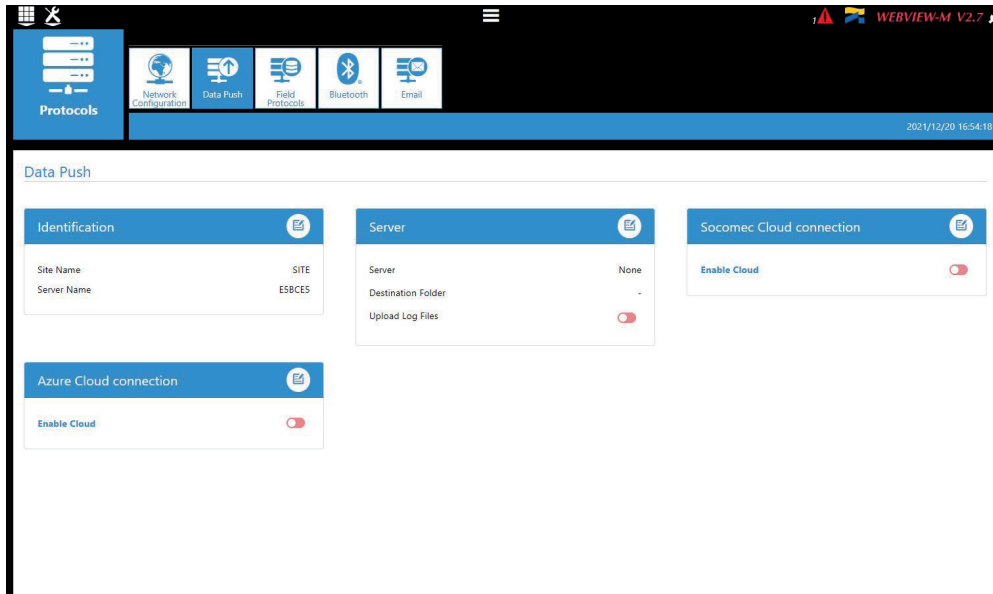


Nach dem Ändern dieser Parameter ist ein Neustart des Displays D-50/D-70 erforderlich.

- Daten-Push

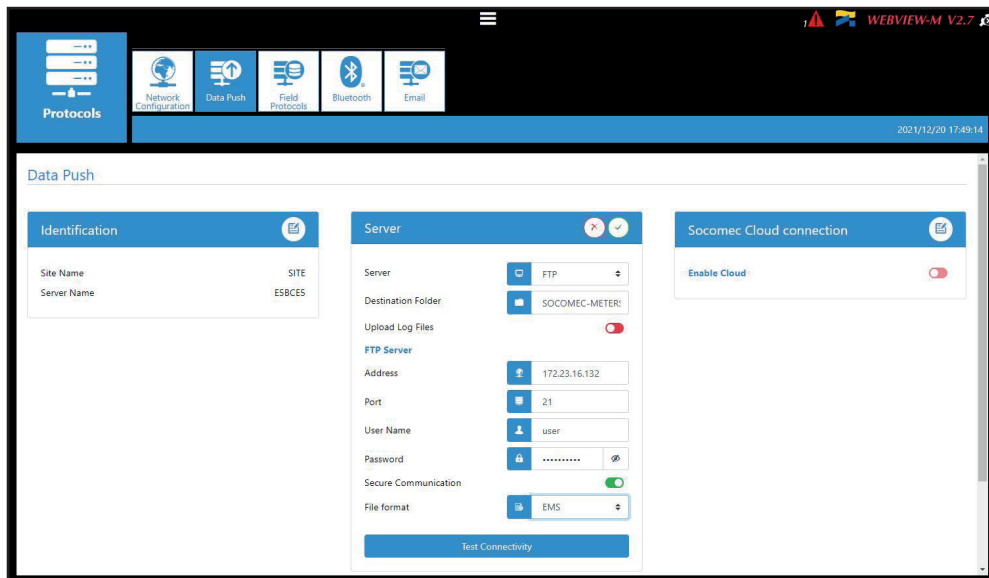
- Identifizierung

- Site Name (Standortname): Diese Einstellung ist wesentlich für den Anschluss des Displays D-50/D-70 an einen physikalischen Ort innerhalb der Projektstruktur. Die Standardeinstellung für „Site Name (Standortname)“ lautet „SITE“. Sie muss geändert werden (nur im Exportmodus EMS), damit kein Systemalarm ausgelöst wird.
- Server Name (Servername): Eindeutige Identifizierung des Displays. Der Standard-Servername ist die ID, die in der unteren rechten Ecke des Startbildschirms des Displays D-50/D-70 angezeigt wird.



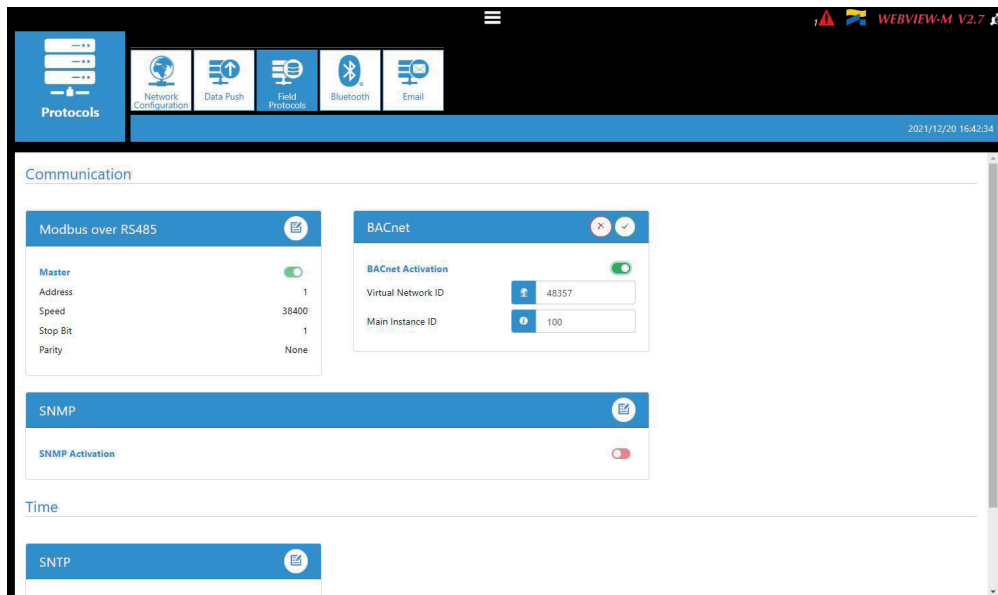
- Server

- Server: Um Daten an einen Remote-Server zu senden, wählt der Administrator den FTP(S)-Server.
- Destination Folder (Zielordner): Verzeichnis des Remote-Servers für den Empfang der Dateien angeben.
- Upload Log files (Log-Dateien hochladen): Wählen, ob das Display auch die Log-Datei an den Remote-Server senden soll.
- Address (Adresse): IP-Adresse des Remote-Servers eingeben.
- Port (Port): Software-Port eingeben (normalerweise für 20 oder 21 für FTP und 990 für FTPS).
- User Name (Benutzername): Benutzernamen für den Zugriff auf den Remote-Server eingeben. Er muss mit dem auf dem FTP-Server konfigurierten Benutzernamen übereinstimmen.
- Password (Passwort): Passwort für den Zugriff auf den Remote-Server eingeben. Es muss mit dem auf dem FTP-Server konfigurierten Passwort übereinstimmen.
- Secure Communication (Sichere Kommunikation): Sichere Verbindung zwischen Gateway und Remote-Server herstellen.
- File Format (Dateiformat): Daten können in verschiedenen Dateiformaten exportiert werden (CSV und EMS – siehe Anhänge 1 und 2). Das Format CSV ist einfacher zu handhaben, das Format EMS ist hingegen besser geeignet für den Datenimport in externe Energiemanagementssoftware.
- Test Connectivity (Konnektivität testen): FTP-Exportfunktion testen.



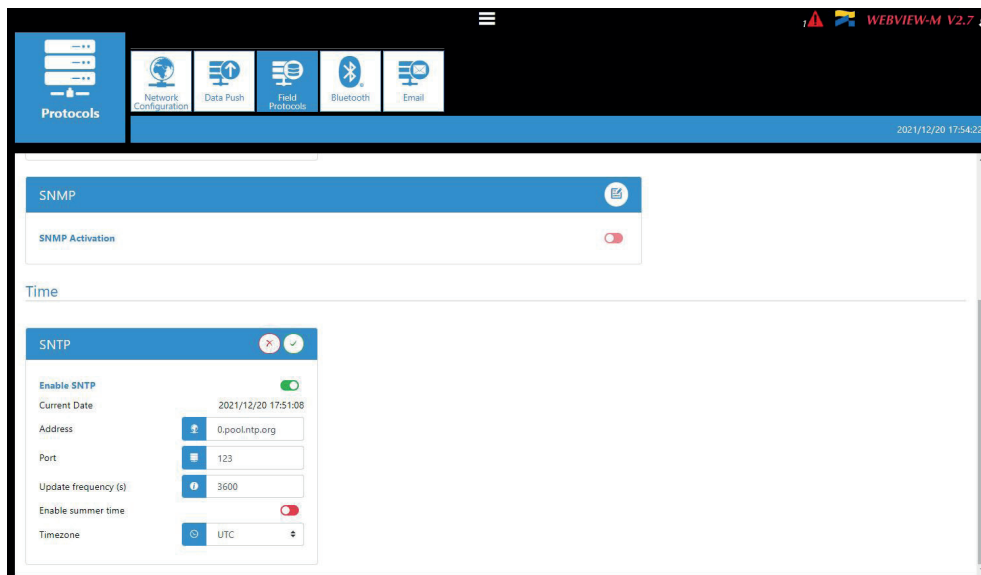
- Feldprotokolle

- Communication (Kommunikation): Ermöglicht es Ihnen, die verschiedenen Protokolle, die das Display D-50/D-70 zum Kommunizieren mit externen Energieverwaltungssystemen verwendet, zu konfigurieren.



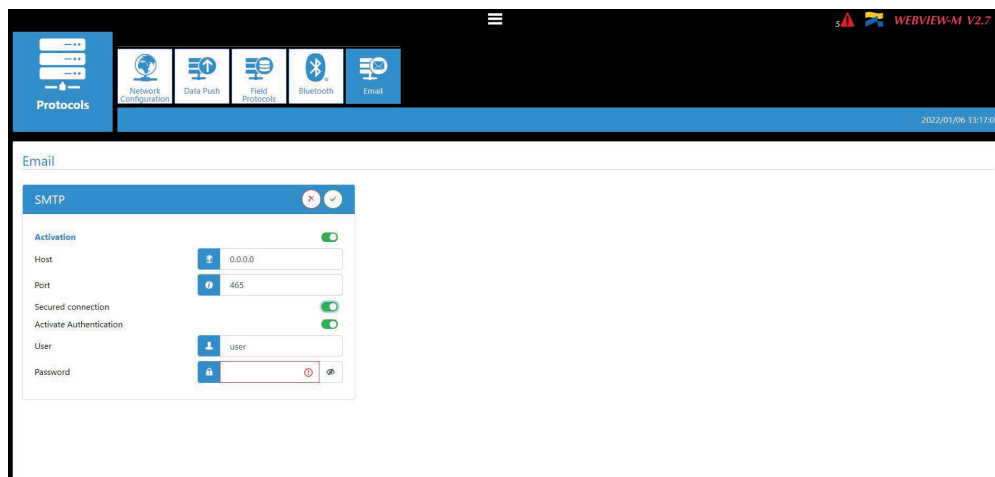
Siehe Anhang I und II zu weiteren Informationen über Protokolle der SNMP- und BACnet-Kommunikation mit dem Display D-50/D-70.

- Time (Uhrzeit): Ermöglicht es Ihnen, einen SNTP-Server zur automatischen Synchronisierung der Uhr des Displays D-50/D-70 mit einem externen Computer zu konfigurieren.



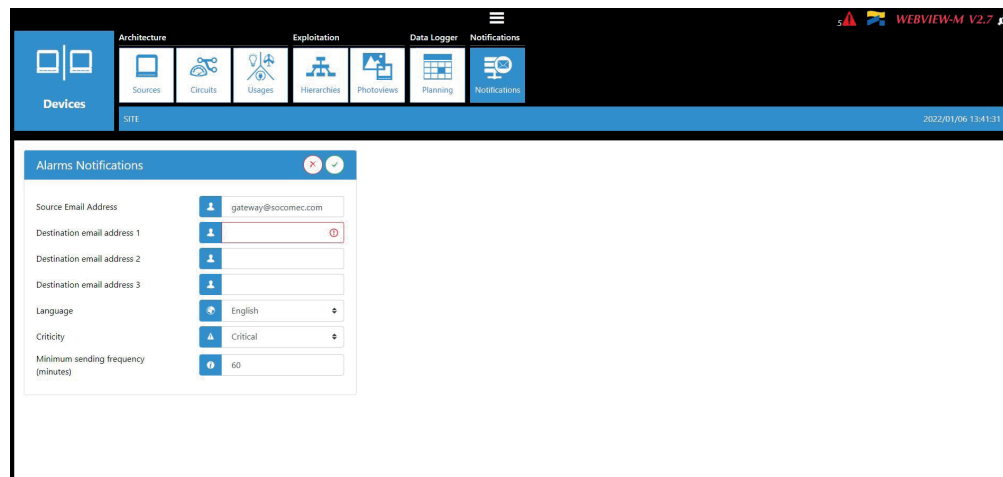
- E-Mail

Auf dieser Registerkarte werden E-Mail-Benachrichtigungen für den Fall von Alarmen aktiviert und konfiguriert:



- Activation (Aktivierung): SMTP-E-Mail-Exportfunktion aktivieren/deaktivieren.
- Host: IP-Adresse oder Hostnamen des SMTP-Servers eingeben.
- Port: SMTP-Port eingeben.
- Secured Connection (Abgesicherte Verbindung): abgesicherte Verbindung (SMTPS) aktivieren/deaktivieren.
- Activate Authentication (Authentifizierung aktivieren): SMTP-Authentifizierung aktivieren/deaktivieren. Es besteht die Möglichkeit, die Authentifizierung zu aktivieren, selbst wenn die gesicherte Verbindung deaktiviert ist.
- User (Benutzer): Benutzernamen für die Authentifizierung eingeben.
- Password (Passwort): Passwort für die Authentifizierung eingeben.

Nachdem der SMTP-Server konfiguriert wurde, zum Menü „Devices (Geräte)“ wechseln und anschließend zur Registerkarte „Notifications (Benachrichtigungen)“, um die Einstellungen für die E-Mail-Benachrichtigungen (E-Mail-Adresse des Absenders und des Empfängers, Häufigkeit der Benachrichtigungen usw.) zu konfigurieren:



- Source Email Address (Quell-E-Mail-Adresse): E-Mail-Adresse, die vom Display D-50/D-70 zum Senden von E-Mails verwendet wird
- Destination email address 1 (Ziel-E-Mail-Adresse 1) 1: 1. E-Mail-Adresse, an die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
- Destination email address 2 (Ziel-E-Mail-Adresse 2) 1: 1. E-Mail-Adresse, an die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
- Destination email address 3 (Ziel-E-Mail-Adresse 3) 1: 1. E-Mail-Adresse, an die E-Mail-Benachrichtigungen gesendet werden sollen.
- Language (Sprache): Sprache, in der E-Mails versendet werden.
- Criticality (Kritikalität): Für die zu sendenden Alarmer einen der Status „Information“, „Non-critical“ oder „Critical“ wählen.
- Maximum waiting time (Minimale Sendefrequenz (Minuten)): Wartezeit bis zum Erhalt der E-Mail-Benachrichtigung, nachdem der Alarm auf einem Gerät ausgelöst wurde. Mit dieser Option lässt sich die Anzahl der vom Display D-50/D-70 versendeten E-Mails begrenzen; dies ist besonders dann sinnvoll, wenn sich der Status eines Alarms wiederholt ändert.

11.3. Profil Cyber Security (Cybersicherheit)

Das Profil Cyber Security (Cybersicherheit) bietet zusätzlich zu den Rechten des Profils „Admin (Admin)“ die folgenden Rechte:

- Verwalten sämtlicher Profile und Ändern der zugehörigen Passwörter. Das Profil Cyber Security (Cybersicherheit) ermöglicht es auch, die Passphrase zum Wiederherstellen des Passworts zu generieren.
- Implementieren einer benutzerdefinierten Cybersicherheitsrichtlinie über ein spezielles Menü:



11.3.1. Menü Cybersicherheit

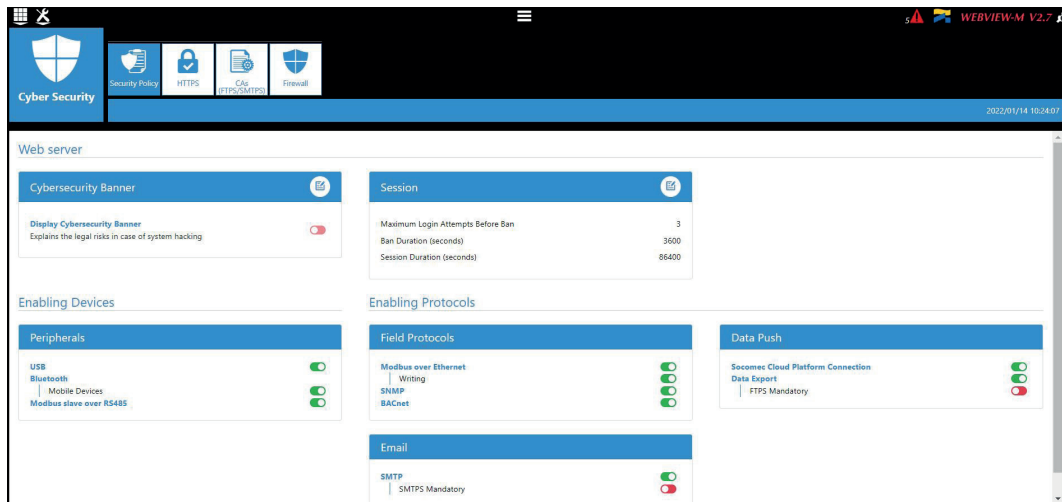
Das Menü „Cyber Security“ enthält folgende Funktionen:

- Definieren von individuellen Richtlinien für die Datensicherheit.
- Sichern der Client-Server-Kommunikation (HTTPS, FTPS, SMTPS).
- Einrichten einer Firewall im Display D-50/D-70, um Denial-of-Service-Angriffe abzuwehren.

Die Konfiguration der Funktionen für die Cybersicherheit ist in den Abschnitten 11.3.2 bis 11.3.4 beschrieben.

11.3.2. Registerkarte „Security Policy (Sicherheitsrichtlinie)“

Die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 können das Angriffsrisiko reduzieren, indem sie bestimmte Peripheriegeräte und Dienste deaktivieren, die für den Anwendungsfall des Kunden nicht unbedingt erforderlich sind.



Cybersecurity Banner (Cybersicherheits-Banner)

Wählen, ob das Cybersecurity Banner angezeigt werden soll, das über die rechtlichen Risiken im Fall eines Systemhacks aufklärt. Die Meldung wird auf der Anmeldeseite angezeigt.

Session (Sitzung)

Die Sitzungsrichtlinien können angepasst werden (maximale Anmeldeversuche bis Sperrung des Profils, Dauer der Sperrung und Sitzungsdauer).

Peripherals (Peripheriegeräte)

- USB: USB-Port des Display D-50/D-70 deaktivieren.
- Bluetooth: Bluetooth Low Energy für das Display D-50/D-70 deaktivieren.
- Modbus-Slave over RS485: Modbus-Kommunikation über den RS-485-Port des Displays D-50/D-70 zulassen oder deaktivieren.

Email

- Gesicherte SMTP-Übertragung für E-Mail-Benachrichtigungen im Alarmfall an ein angeschlossenes Gerät sicherstellen.

Field Protocols (Feldprotokolle)

- Modbus over Ethernet – Writing (Modbus over Ethernet – Schreiben): Änderungen an Einstellungen über den Modbus zulassen oder nicht zulassen.
- SNMP: Verwendung des SNMP-Protokolls zulassen oder unterbinden.
- BACnet: Verwendung des BACnet-Protokolls zulassen oder unterbinden.

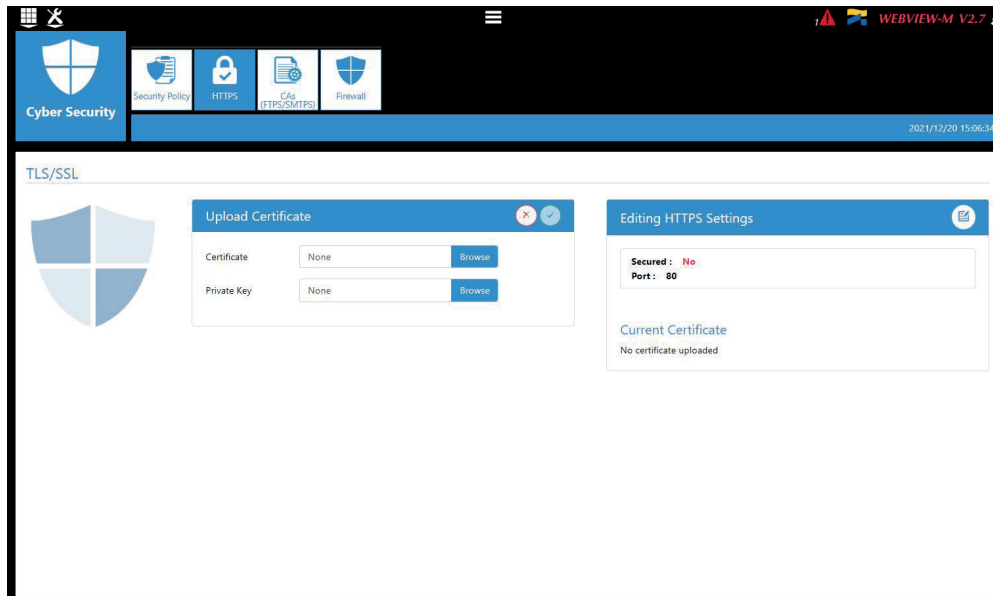
Data push

Socomec Cloud Platform Connection (Socomec-Cloud-Plattformverbindung): Export von Daten zur Socomec-Plattform zulassen oder nicht zulassen.

- Data Export (Datenexport), FTPS Mandatory (FTPS verpflichtend): Datenexport auf einen FTP-Server mit abgesicherter Verbindung erzwingen.

11.3.3. Registerkarte „HTTPS“

In der Registerkarte „HTTPS“ können zur Absicherung der Navigation im Netz digitale Zertifikate hochgeladen werden:



Die Displays D-50/D-70 akzeptieren digitale Zertifikate im Format .pem. Nach dem Hochladen eines digitalen Zertifikats und eines privaten Schlüssels können die HTTPS-Einstellungen bearbeitet werden, um die Navigation im Netz abzusichern.

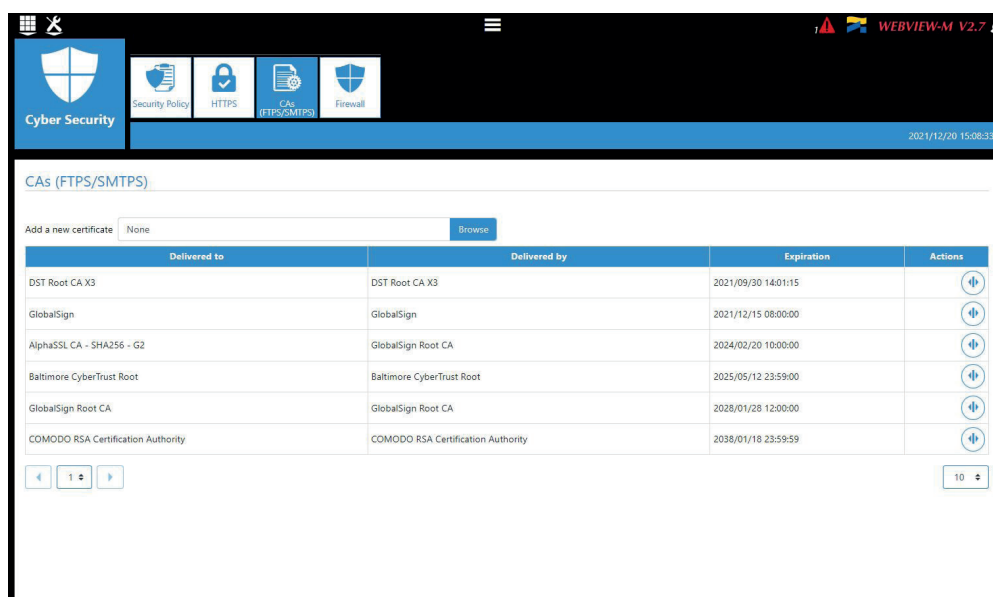


- Die Displays D-50/D-70 sind mit digitalen RSA- und ECDSA (Elliptic Curve Digital Signature Algorithm)-Zertifikaten kompatibel. Die Verwendung von digitalen ECDSA-Zertifikaten wird empfohlen, um die Geschwindigkeit der Webnavigation zu optimieren.
- Die Größe des privaten Schlüssels darf 2048 Bits nicht überschreiten.

11.3.4. Registerkarte „CAs (FTPS/SMTPS)“

Auf dieser Registerkarte wird die Kommunikation zwischen Client (D-50/D-70) und Server (FTP, SMTP) abgesichert, indem relevante Zertifizierungsstellen (Certificate Authorities, CA) auf der Client-Seite hinzugefügt werden.

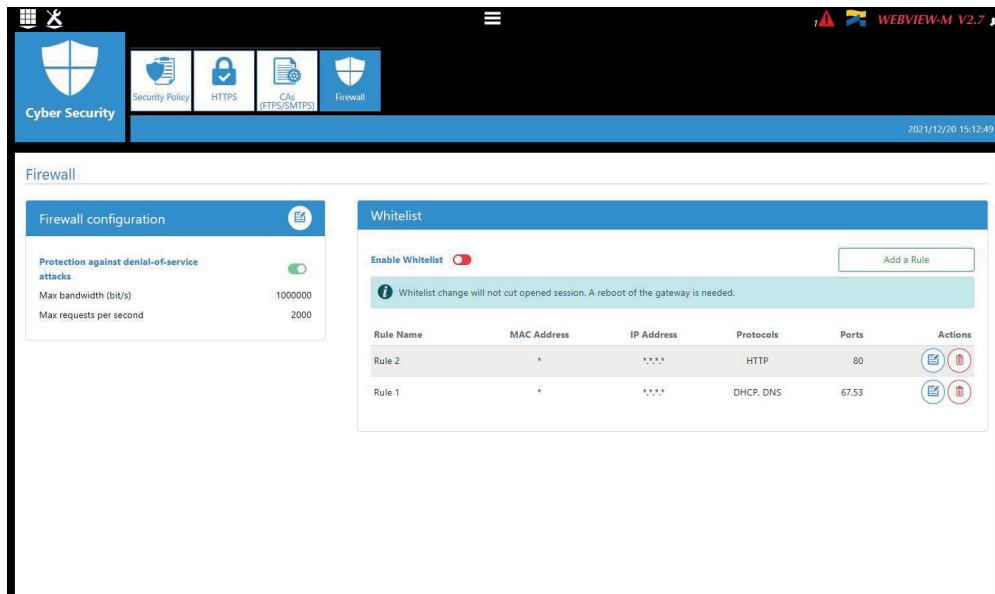
Im Display D-50/D-70 sind bereits mehrere gängige Zertifizierungsstellen angelegt, der Benutzer kann bei Bedarf weitere hinzufügen.



Anhang IV enthält weiteren Informationen darüber, wie die Zertifizierungsstelle (CA) eines Servers gefunden und auf ein DIRIS Digiware D-50/D-70 hochladen werden kann.

11.3.5. Registerkarte „Firewall“

Auf dieser Registerkarte wird eine Firewall zum Schutz vor Denial-Of-Service-Angriffen, auch „Flooding“ genannt, durch Eingabe einer maximalen Bandbreite in kbit/s und einer maximalen Anzahl von Anfragen pro Sekunde eingerichtet:



Ein Client, dessen Daten während der Kommunikation mit dem Display DIRIS Digiware D-50/D-70 einen der o. g. Parameter überschreiten, wird dann 30 Sekunden lang blockiert.

Im Bereich Whitelist lassen sich Regeln zum Filtern der Kommunikation zwischen Hosts und dem Display D-50/D-70 nach MAC-Adressen / IP-Adressen / Protokollen / Ports hinzufügen.

Es können bis zu 10 Regeln festgelegt werden.



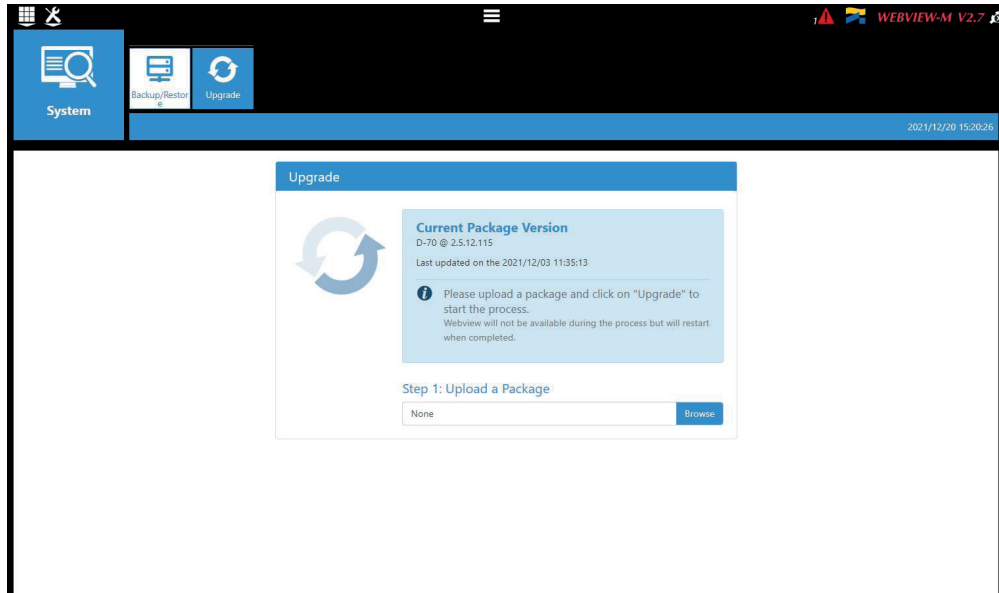
- "*" in der Spalte MAC Address (MAC-Adresse) lässt alle MAC-Adressen zu.
- 192.168.*.* lässt alle IP-Adressen zu, die mit 192.168. beginnen.

11.3.6. Aktualisieren der Firmware des Displays D-50/D-70

Um die Firmware des Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 zu aktualisieren, Menü „System“ aufrufen:

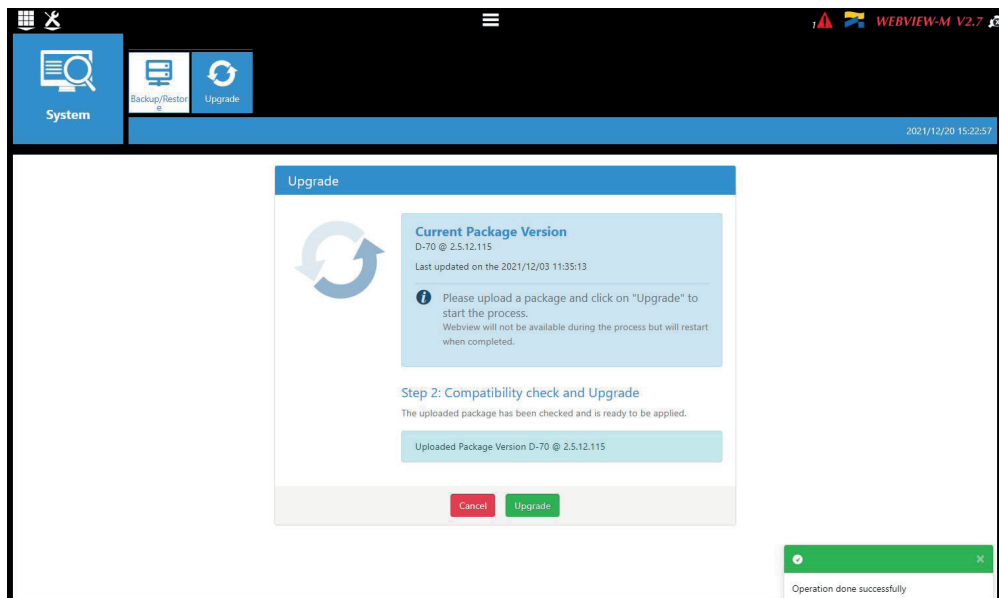


Registerkarte „Upgrade“ wählen:

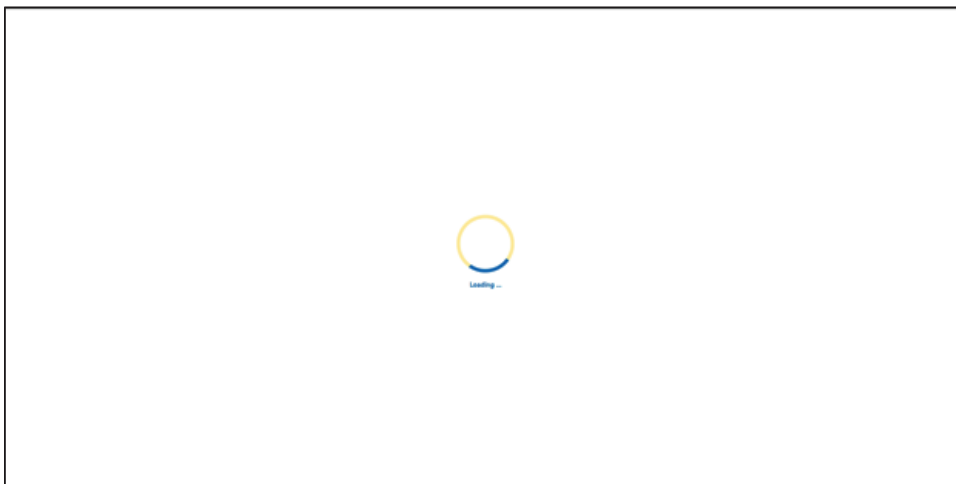


Gewünschtes Firmware-Paket (.dfu-Datei) hochladen, dazu die Schaltfläche „Browse“ anklicken.

Warten, bis das Paket geladen ist. Sobald die Konsistenzprüfung des Pakets abgeschlossen ist, auf „Upgrade“ klicken:



Sobald das Upgrade abgeschlossen ist, wird die Webseite automatisch neu geladen:



11.4. WEBVIEW-M

Weitere Informationen zum Visualisieren von Messdaten siehe die WEBVIEW-M-Bedienungsanleitung, die auf der Website von Socomec unter dem folgenden Link verfügbar ist:

https://www.socomec.com/range-software-solutions_en.html?product=/webview_en.html

12. ALARME

Die Displays DIRIS Digiware D-50 und D-70 erfassen Alarime von nachgeschalteten Geräten, die an den Digiware- oder den RS-485-Bus angeschlossen sind.

Die Displays DIRIS Digiware D-50 und D-70 unterstützen auch 8 Systemalarime. Die Systemalarmtypen und deren mögliche Ursachen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

Systemalarm-Nr.	Alarmtyp	Beschreibung	Mögliche Ursachen
Systemalarm 1	E-Mail-Übertragungsfehler	Wird ausgelöst, wenn das Display D-50/D-70 im Fall eines Alarms die E-Mail-Benachrichtigung nicht senden konnte.	- Inkonsistentes Passwort oder inkonsistenter Benutzername zwischen Server und Client - Falsche Serverinformationen - Server ist nicht verfügbar
Systemalarm 2	SNTP-Synchronisierungsfehler	Wird ausgelöst, wenn das Display des D-50/D-70 seine interne Uhr nicht mit dem SNTP-Server synchronisieren konnte.	- Falsche Serverinformationen (Adresse, Port usw.) - Server ist nicht verfügbar
Systemalarm 3	Modbus-Slave-Timeout-Fehler	Wird ausgelöst, wenn das Display D-50/D-70 nicht mit einem Modbus-Slave auf dem Digiware- oder dem RS-485-Bus kommunizieren konnte.	- Schlechte RS-485- oder Digiware-Verbindung. - Die Kommunikationsgeschwindigkeit auf dem Digiware-Bus ist zu niedrig (standardmäßig 38400). - Produkt wird falsch angefordert (falsches Modbus-Register, ...)
Systemalarm 4	Modbus-Adressenkonflikt	Wird ausgelöst, wenn das Display D-50/D-70 einen Adressenkonflikt zwischen Slaves festgestellt hat.	Die Modbus-Adresse eines Slaves muss innerhalb der Digiware und der RS-485-Busse insgesamt eindeutig sein; dieser Alarm wird ausgelöst, wenn 2 Slaves dieselbe Modbus-Adresse haben.
Systemalarm 5	Produkt beschädigt	Wird ausgelöst, wenn das Produkt als beschädigt gekennzeichnet ist. Gerät an Socomec zurücksenden.	- Produkt hat eine falsche Netzwerk-ID, Seriennummer oder MAC-Adresse. - Eine neuere Version ist für ein Slave-Produkt verfügbar.
Systemalarm 6	FTP-Exportfehler	Wird ausgelöst, wenn das Display D-50/D-70 keine Daten an den Remote-FTP-Server exportieren konnte.	- Inkonsistentes Passwort oder inkonsistenter Benutzername zwischen Server und Client - Das D-50/D-70 hat keine Berechtigung zum Schreiben von Dateien auf dem FTP-Server. - FTP-Server nicht verfügbar - Site Name ist nicht konfiguriert.
Systemalarm 7	Alarm „Cyber Security (Cyber Security (Cybersicherheit))“	Wird ausgelöst, wenn das Display D-50/D-70 eine Cybersicherheitsbedrohung erkennt.	- Denial-of-Service-Angriff abgefangen (Client geblockt) - Ablauf eines digitalen Zertifikats
Systemalarm 8	Passwort-Alarm	Wird ausgelöst, wenn es ein Problem mit dem Passwort des Profils Admin (Admin), Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer) oder Cyber Security (Cybersicherheit) gibt.	- Der Alarm ist standardmäßig aktiv, bis die Passwörter geändert werden. - Der Alarm wird einmal im Jahr, 15 Tage vor Ablauf eines der Passwörter, ausgelöst und bleibt aktiv, bis sie geändert werden. - Der Alarm wird auch ausgelöst, wenn ein Benutzer nach zu vielen erfolglosen Anmeldeversuchen gesperrt wurde.

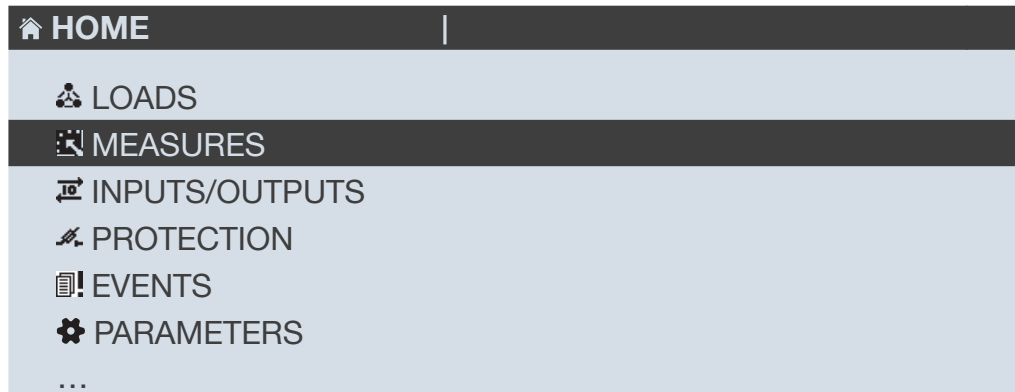
Wenn ein oder mehrere Systemalarime aktiv sind, beginnt die ALARM-LED an der Vorderseite des Displays D-50/D-70 zu blinken.

Alarime werden in WEBVIEW-M angezeigt (nur für Display D-70) und eine Benachrichtigung wird per E-Mail gesendet, wenn die SMTP(S)-Funktion aktiviert ist.

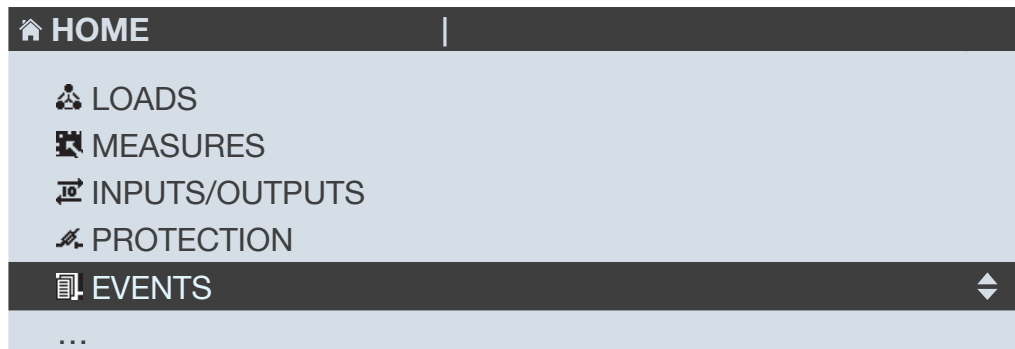
13. VERWENDUNG

Sobald die Geräte konfiguriert sind, können die Messwerte der einzelnen Lasten im Menü „MEASURES (MESSUNGEN)“ aufgerufen werden.

Die aktiven und vergangenen Alarme können im Menü „EVENTS (EREIGNISSE)“ aufgerufen werden.



Wenn die „ALARM“-LED des Displays D-50/D-70 durchgehend leuchtet oder blinkt, bedeutet das, dass mindestens ein aktiver Alarm vorliegt. Zum Aufrufen der aktiven Alarme das Menü „EVENTS (EREIGNISSE)“ aufrufen.



Der „Passwort-Alarm“ bleibt aktiv (und die ALARM-LED des Displays D-50/D-70 blinkt), bis die Standard-Passwörter der Profile Admin (Admin), Advanced User (Fortgeschrittener Benutzer) und Cyber Security (Cybersicherheit) auf dem Webserver geändert werden.

Der „Passwort-Alarm“ kann auch über die Software Easy Config System im Menü „Alarms (Alarme)“ des D-50/D-70 deaktiviert werden.

14. DIRIS DIGIWARE D-50/D-70 - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

14.1. Mechanische Eigenschaften

Displaytyp	Kapazitive Touchscreen-Technologie, 10 Tasten
Auflösung:	350 × 160 Pixel
Schutzart des Frontpanels	IP65 (IEC 60529)
Gewicht des Displays DIRIS Digiware D-50/D-70	210 g

* Nur Vorderseite . Möglicherweise muss eine Silikondichtung verwendet werden, um eine ausreichende Abdichtung zwischen dem Display D-50/D-70 und der Schaltschranktür zu gewährleisten.

14.2. Kommunikations-Eigenschaften

Displaytyp	Multipoint-Anzeige, extern
Ethernet RJ45 10/100 Mbs	Gateway-Funktion: - Modbus TCP (max. 32 gleichzeitige Verbindungen) - In WEBVIEW-M integrierter Webserver (nur D-70) - BACnet IP - SNMP v1, v2 & v3
SNTP-Protokoll	Aktualisiert das D-50/D-70 von einem SNTP-Server. Das D-50/D-70 aktualisiert die verbundenen Geräte.
SMTP(S)-Protokoll	E-Mail-Benachrichtigungen im Fall eines Alarms.
FTP(S)-Protokoll	Exportiert automatisch Daten per Standard- oder sicherem FTP-Server (Verbrauchskurven, Lastkurven, Messprotokolle).
RJ45 Digiware	Funktion einer Steuerungs- und Stromversorgungsschnittstelle.
RS-485 2–3 Kabel	1 Port, als Eingang (Master) oder Ausgang (Slave) konfiguriert.
USB	Firmware-Upgrade und -Konfiguration über Micro-USB-Anschluss Typ B

14.3. Elektrische Eigenschaften

Stromversorgung	24 VDC ±10 % – Stromversorgung der Klasse 2 gem. UL1310 – max. 20 W
Leistungsaufnahme	2,5 VA
Batterielebensdauer	10 Jahre mit folgendem typischen Batterieprofil über die gesamte Lebensdauer: - Produktlagerung: 1 Jahr Vollzeit-Batterieabsicherung (bei einer durchschnittlichen Lagertemperatur von 25 °C). - Lebensdauer des Produkts: 10 Tage/Jahr Batterieabsicherung über 9 Jahre
Batterietyp	3-V-Lithiumzellenbatterie, 48 mAh Kapazität

14.4. Umgebungsbedingungen

Verwendung	Im Innenraum
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Betriebstemperatur	-10 ... +55 °C (IEC 60068-2-1/ EN/IEC 60068-2-2)
Luftfeuchtigkeit	40 °C / 95 % rel. Feuchte (IEC 60068-2-30)
Verschmutzungsgrad	2
PEP Ecopassport - ISO 14025	DIRIS Digiware D: SOCO-00043-V01.01-EN

14.5. EMV-Eigenschaften

Eigenschaft	Prüfnorm	Leistungskriterien	Stufe
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (Kontakt)	IEC 61000-4-2	B	III
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (Luft)	IEC 61000-4-2	B	III
Störfestigkeit gegen abgestrahlte hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3	A	III
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	IEC 61000-4-4	B	III
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Gleichtaktbetrieb)	IEC 61000-4-5	B	III
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Differentialmodus)	IEC 61000-4-5	NA	NA
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	IEC 61000-4-6	A	III
Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC 61000-4-8	A	IV / 400 A/m
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	IEC 61000-4-11	NA	NA
Geleitete Emissionen	CISPR11	NA	NA
Abgestrahlte Emissionen	CISPR11	Bestanden	Gruppe 1 – Klasse B

ANHANG I. SNMP-KOMMUNIKATION MIT DIRIS DIGIWARE D-50/D-70

Annex I – 1. SNMP – Allgemeines

SNMP steht für Simple Network Management Protocol und wird vielfach von Administratoren für eine einfache Netzüberwachung der Geräte in IT-Netzwerken verwendet. SNMP arbeitet in einem Client-Server-Kommunikationsmodus auf einer physischen Ethernet-Ebene.

Nach der Aktivierung durch die Konfigurationssoftware Easy Config System unterstützt das Display DIRIS Digiware D-70 SNMP v1, v2 und v3. Das Display D-50/D-70 ist ein Agent für SNMP v1, v2 und v3, der auf Anfragen von Managern antwortet (auch Managementstation oder Supervisor genannt).

Das Display D-50/D-70 greift über SNMP auf Zähl- und Messdaten von SOCOMEC-Slaves zu, die über den RS-485-Bus oder den Digiware Bus verbunden sind.

Auf die Daten von den Slaves kann über eine MIB-Datei („Management Information Base“) innerhalb einer hierarchischen und vordefinierten Struktur zugegriffen werden. Die MIB-Datei des Displays D-50/D-70 mit dem Namen "socomec-diris-products-mib" ist verfügbar auf www.socomec.com

Die Datei muss in die Managementstation hochgeladen werden, mit der das Zähl- und Messsystem verwaltet wird.

Die Baumstruktur der MIB enthält mehrere OIDs (Object Identifier). Ein OID identifiziert und kennzeichnet ein verwaltetes Objekt (= Parameter von Zählern und Messgeräten) in der MIB.

Der elektrische Parameter „Current Inst I1“ beispielsweise wird durch einen OID identifiziert. „Current Inst I2“ wird durch einen anderen OID identifiziert.

Allgemeine SNMP-Benennungen	Consumption curves
Agent	Gleichbedeutend mit Display DIRIS Digiware D-50/D-70: Schnittstelle zwischen den PMDs und dem Manager
Verwaltetes Gerät	Die nach D-50/D-70 verbundenen PMDs (bsp: I-35, DIRIS B, DIRIS A...)
MIB	Management-Informationsbasis, auf der die OIDs in einer hierarchischen Baumstruktur organisiert sind.
OID	Ein Objekt-Identifizier, der ein einzelnes verwaltetes Objekt in der MIB-Hierarchie identifiziert und kennzeichnet.
Community-Strings	Ein Text, der die Authentifizierung zwischen einem Agent und dem Manager ermöglicht
Traps	Benachrichtigungen, die vom Agent versendet und vom Manager empfangen werden

Annex I – 2. Unterstützte SNMP-Funktionen

Die Displays DIRIS Digiware D-50/D-70 unterstützen 4 Typen von SNMP-Anfragen:

- **GetRequest:** Zum Abrufen der Variable eines OID (z. B. I1 Inst)
- **GetNextRequest:** Zum Abreufen der Variable des nächsten OID (z. B. I2 Inst in diesem Fall)
- **GetBulk:** Zum gemeinsamen Abrufen mehrerer Variablen
- **SetRequest:** Zum Ändern des Werts einer Variablen wie z. B. des Status eines digitalen Ausgangs.
- **Traps:** Im Gegensatz zu den oben genannten Befehlen, die vom SNMP-Manager initiiert werden, werden Traps ohne Veranlassung durch den Manager von den Agents initiiert. Traps sind Benachrichtigungen an den Manager durch den Agent bei Auftreten eines Ereignisses und/oder eines Alarms.

Traps werden vom Agent gesendet, wenn einer der folgenden Alarme auftritt:

- Alarm bei einer Messung
- Logischer Alarm (Alarm nach Statusänderung eines digitalen Eingangs)
- Kombinationsalarme
- PQ-Ereignisse (Eingangsstrom, Spannungsspitzen, Spannungsabfälle/Spannungstiefs, Spannungsunterbrechungen)
- Systemalarme (Phasenfolge, SW-Trennung, VI-Assoziation)

Traps werden automatisch nach Auftreten des Alarms versendet. Sie werden erneut verschickt, wenn die Zeit für die "Trap-Berichtsfrequenz" (in Easy Config System eingegeben) abgelaufen ist.

Damit Traps verschickt werden, muss der Alarm im Produkt aktiviert sein (mit der Konfigurationssoftware Easy Config System).

Traps können entweder für spezielle Hosts konfiguriert oder an das gesamte Netzwerk versendet werden. Es können bis zu zwei Server-IP-Adressen in Easy Config System für die SNMP-Trap-Benachrichtigung der einzelnen Hosts eingegeben werden.

Annex I – 3. Unterstützte SNMP-Versionen

Das Display DIRIS Digiware D-50/D-70 kann alle drei SNMP-Versionen nutzen: SNMPv1, v2 und v3.

• SNMPv1 und v2:

Die Identifikation erfolgt durch Read-Only- und Read-Write-Community-Passwörter. Diese sind unverschlüsselt und werden als normaler Text über das Netzwerk geleitet.

Beide Passwörter müssen in den Agent (DIRIS Digiware D-50/D-70) und den Manager eingegeben werden und müssen identisch sein.

Eine entsprechende Read Community ermöglicht die Ausführung der Get-Funktionen auf dem Agent.

Eine entsprechende Read-Write-Community ermöglicht die Ausführung der Set-Funktionen auf dem Agent.

- Das voreingestellte Read-Community-V1-Passwort lautet „public“, das Read-Write-Community-V1-Standardpasswort lautet „private“.

- Das voreingestellte Read-Community-V2-Passwort lautet „publicv2“, das Read-Write-Community-V2-Passwort lautet „privatev2“.

• SNMPv3:

SNMPv3 nutzt das USM (User-based Security Module) für die Zugriffskontrolle über im SNMP verfügbare Informationen. Diese Version bietet mehr Sicherheit, da sie zur Vermeidung des Abfangens und Dekodierens der Daten drei wichtige Funktionen nutzt:

- Benutzername (sog. Sicherheitsbenutzername)

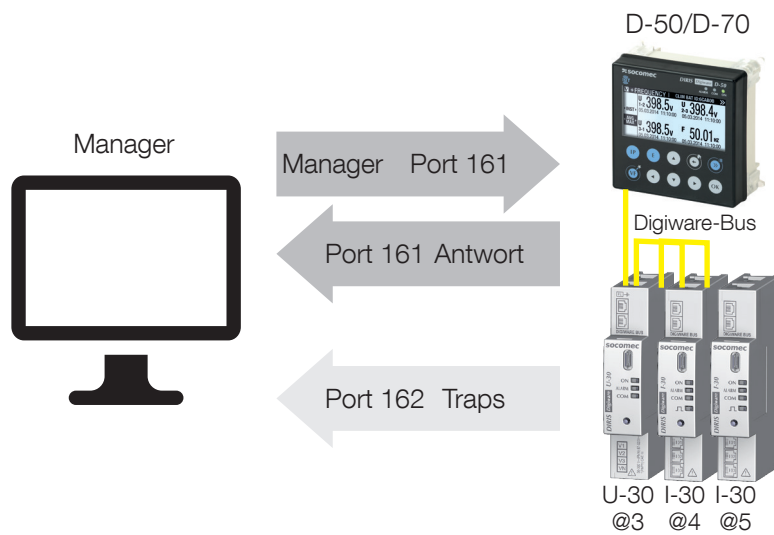
- MD5- und SHA1-Authentifizierungsprotokoll zum 'Hashen' der Passwörter

- DES- und AES- Privacy-Protokolle zur Datenverschlüsselung

Annex I – 4. SNMP-Ports

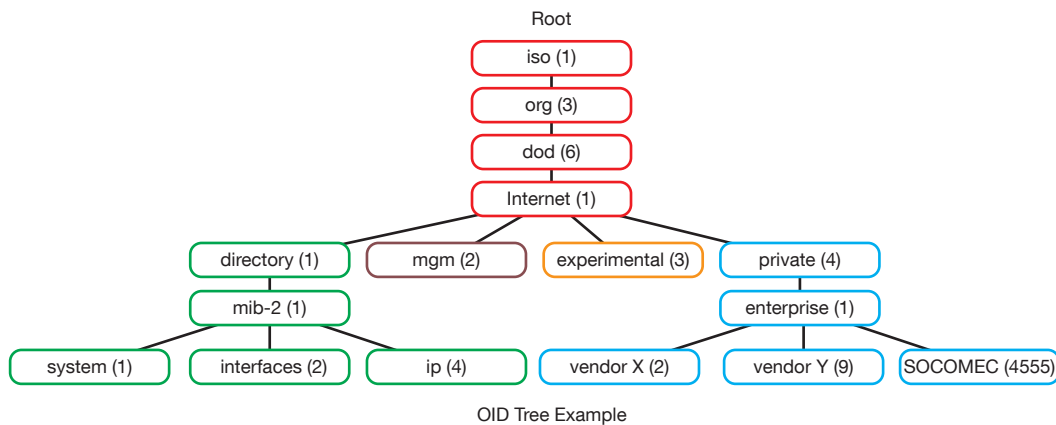
Das Display DIRIS Digiware D-50/D-70 wird über SNMP-Standardports für den Empfang von Anfragen und den Versand von Benachrichtigungen konfiguriert:

Port	Beschreibung
161	Dient dem Versand und Empfang von Anforderungen vom Manager.
162	Wird vom Manager für den Empfang von Benachrichtigungen vom Agent genutzt.



Annex I – 5. Datenabruf mit der MIB-Datei des DIRIS Digiware D-50/D-70

Das Display DIRIS Digiware D-50/D-70 ist kompatibel mit MIB-II gemäß MIB-Norm RFC 1213, die folgende Struktur definiert:



Die Standardzweige befinden sich innerhalb derselben Baumstruktur: 1.3.6.1.4.1

Unter dem Modul „Private (4)“ können Wiederverkäufer private MIB OIDs für ihre eigenen Produkte definieren. Daten von SOCOMEC-Zählern und Messgeräten befinden sich im Modul „Enterprise“ von SOCOMEC und sind durch OID 1.3.6.1.4.1.4555 gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass alle Anfragen von einem Manager an SOCOMEC-Agents auf dem Basispfad 1.3.6.1.4.1.4555 beginnen.

Da es sich bei DIRIS Digiware um ein mehrkreisiges System handelt, erzeugt DIRIS Digiware D-50/D-70 eine dynamische Tabelle gemäß den nachgeschalteten Produkten, die mit DIRIS Digiware D-50/D-70 kompatibel sind, und den für jedes Produkt konfigurierten Lasten.

Nach dem Hinzufügen bzw. Löschen eines nachgeschalteten Geräts bzw. einer Last muss sichergestellt werden, dass die Topologie des Displays D-70 aktualisiert wird. Dies kann entweder direkt vom Display oder von WEBVIEW aus erfolgen:

- Add or delete a device (Gerät hinzufügen oder löschen)
- Refresh the loads (Lasten aktualisieren)

Beispiel: Der OID für „Current Inst I1“ gibt einen Wert für alle I-xx, B-xx, DIRIS A usw. zurück. Dagegen gibt der OID für „THD Inst I1“ den Wert „0“ für ein Modul I-30 oder I-31 zurück.

Dies bedeutet, dass jeder OID mit mehreren Produkten und verschiedenen Lasten verknüpft sein kann.

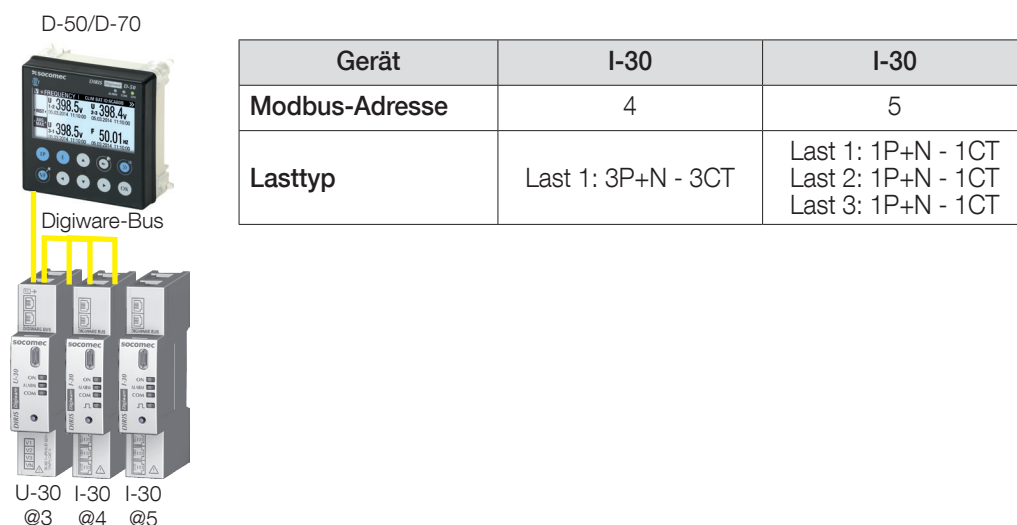
So wird beispielsweise der OID für instCurrentI1 repräsentiert durch die Sequenz 1.3.6.1.4.1.4555.10.20.20.1.10000.

OID-Sequenz	Beschreibung
4555	Modul „Enterprise“ von SOCOMEC
10	Tabelle „SocomecProducts“
20	Tabelle „ProductMetrology“
20	Tabelle „Instantaneous“
1	Eingabe (immer = 1)
10000	Service ID

Dieser OID ist mit mehreren Geräten verknüpft, die dem Display DIRIS Digiware D-50/D-70 nachgeschaltet sind.

Um diese verschiedenen Geräte zu identifizieren, werden die Modbus-Adresse und die Lastnummer am OID-Ende hinzugefügt.

Beispiel: Unter Berücksichtigung folgender Architektur:



Der endgültige OID zum Erhalt des Momentanstroms I1 für das Modul I-30 an Modbus-Adresse 4 für Last 1 ist:
1.3.6.1.4.1.4555.10.20.20.1.10000.4.1

Für das Modul I-30 an Adresse 5 sind mehrere Lasten konfiguriert. Dies bedeutet, dass im OID nach der Modbus-Adresse die Lastnummer folgen muss.

Der endgültige OID, der für Anfrage I1 Inst für die Last 1 des Moduls I-30 an Adresse 5 verwendet wird, lautet deshalb:
1.3.6.1.4.1.4555.10.20.20.1.10000.5.1

Der endgültige OID, der für Anfrage I1 Inst für Last 2 des Moduls I-30 an Adresse 5 verwendet wird, lautet: **1.3.6.1.4.1.4555.10.20.20.1.10000.5.2**

Der endgültige OID, der für Anfrage I1 Inst für Last 3 des Moduls I-30 an Adresse 5 verwendet wird, lautet: **1.3.6.1.4.1.4555.10.20.20.1.10000.5.3**

OID-Sequenz	Beschreibung
4555	Modul „Enterprise“ von SOCOMEC
10	Tabelle „SocomecProducts“
20	Tabelle „ProductMetrology“
20	Tabelle „Instantaneous“
1	Eingabe (immer = 1)
10000	Service ID
5	Modbus-Adresse
3	Lastnummer



Hinweis: Eine Anfrage an OID 1.3.6.1.4.1.4555.10.20.20.1.10001.5 gibt „0“ aus, da die Service-ID 10001 „I2 inst“ entspricht, wohingegen nur einphasige Lasten für das Modul I-30 an Adresse 5 konfiguriert sind, weshalb die Stromparameter I2 und I3 nicht verwendet werden.

Annex I – 6. SNMP-Konfiguration über Easy Config System

Nach dem Anmelden über Easy Config System beim DIRIS Digiware D-50/D-70 können die SNMP-Einstellungen im Menü SNMP unter „SNMP settings (SNMP-Einstellungen)“ aufgerufen werden:

Description	Value	M-70	Unit
SNMP settings			
Activation	SNMP V1/V2/V3	Disabled	-
SNMP V1 Read Community	public	public	-
SNMP V1 Read/Write Community	private	private	-
Trap Community	trap	trap	-
SNMP V2 Read Community	publicV2	publicV2	-
SNMP V2 Read/Write Community	privateV2	privateV2	-
SNMP V3 Authentication Protocol	MD5	MD5	-
SNMP V3 Encryption Protocol	DES	DES	-
SNMP V3 Read Username	control	control	-
SNMP V3 Read/Write Username	admin	admin	-
SNMP V3 Read Password		-	-
SNMP V3 Read/Write Password		-	-
Trap configuration	Specific Hosts	Disabled	-
Trap Host 1 IP	0.0.0.0	0.0.0.0	-
Trap Host 1 Port	162	162	-

• Community-Konfiguration für SNMP V1 und V2:

- **SNMP V1 Read Community (SNMP V1 Read Community):** Nur-Lesen-Community-String für SNMP v1. Der voreingestellte Community-String ist „public“. Damit kann der Manager Nur-Lesen-Daten von einem Gerät abrufen, das mit dem Display DIRIS Digiware D-50/D-70 verbunden ist.
- **SNMP V1 Read/Write Community (SNMP V1 Read/Write Community)** Lesen/Schreiben-Community-String für SNMP v1. Der voreingestellte Lesen/Schreiben-Community-String lautet „private“. Damit kann der Manager z. B. die Position eines digitalen Ausgangs auf ein Gerät schreiben, das mit dem Display DIRIS Digiware D-50/D-70 verbunden ist.
- **Trap Community (Trap Community):** Der Trap-Community-String ermöglicht es einem Manager, Benachrichtigungen im Fall eines Ereignisses und/oder Alarms zu empfangen.
- **SNMP V2 Read Community (SNMP V2 Read Community):** Nur-Lesen-Community-String für SNMP v2. Der voreingestellte Community-String lautet „publicV2“. Damit kann der Manager Nur-Lesen-Daten von einem Gerät abrufen, das mit dem Display DIRIS Digiware D-50/D-70 verbunden ist.
- **SNMP V2 Read/Write Community (SNMP V2 Read/Write Community):** Lesen/Schreiben-Community-String für SNMP v2. Der voreingestellte Lesen-/Schreiben-Community-String lautet „privateV2“. Damit kann ein Manager eine Einstellung wie z.B. die Position eines digitalen Ausgangs in einem Gerät ändern, das mit dem Display DIRIS Digiware D-50/D-70 verbunden ist.

• SNMP-V3-Konfiguration:

- **SNMP V3 Authentication Protocol (SNMP-V3-Authentifizierungsprotokoll):** Wenn SNMP v3 aktiviert ist, kann ein Authentifizierungsprotokoll (MD5 oder SHA) zum Verwürfeln (Hashen) des Passworts gewählt werden. Wenn keine Authentifizierung gewünscht ist, „None“ wählen.
- **SNMP V3 Encryption Protocol (SNMP-V3-Verschlüsselungsprotokoll)** Auswahl zwischen DES- oder AES Privacy-Protokollen für die Verschlüsselung der Datenmeldungen. Wenn keine Verschlüsselung gewünscht ist, „None“ wählen.
- **SNMP V3 Read Username (SNMP V3 Benutzername lesen):** Benutzername, der die Authentifizierung für Nur-Lesen-Funktionen aktiviert.
- **SNMP V3 Read/Write Username (SNMP V3 Read/Write Benutzername):** Benutzername, der die Authentifizierung für Lesen-/Schreiben-Funktionen aktiviert.
- **SNMP V3 Read Password (SNMP V3 Passwort lesen):** Passwort (auch Passphrase), das die Authentifizierung und die Privacy-Protokolle begleitet und Nur-Lesen-Funktionen ermöglicht. Die Länge der Nur-Lesen-Authentifizierung und des Privacy-Passworts muss zwischen 8 und 16 Zeichen liegen.
- **SNMP V3 Read/Write Password (SNMP V3 Read/Write Passwort):** Passwort (auch Passphrase genannt), das die Authentifizierung und die Privacy-Protokolle begleitet und Lesen/Schreiben-Funktionen ermöglicht. Die Länge der Lesen/Schreiben-Authentifizierung und des Privacy-Passworts muss zwischen 8 und 16 Zeichen liegen.
- **Trap configuration (Trap-Konfiguration):** Wählen, ob Traps deaktiviert oder aktiviert werden. Wenn diese aktiviert sind, kann gewählt werden, ob Trap-Benachrichtigungen an alle Supervisors im Netzwerk oder nur an einzelne

Host-Stationen (bis zu 2) verschickt werden.

- **Trap Host 1 IP (Trap Host 1 IP):** IP-Adresse der 1. Hoststation eingeben, die Trap-Benachrichtigungen empfangen soll.
- **Trap Host 1 port (Trap Host 1 Port)** Port eingeben, der für den Versand von Traps für die 1. Host-Station verwendet wird.
- **Trap Host 2 IP (Trap Host 1 IP):** IP-Adresse der 2. Host-Station eingeben, die Trap-Benachrichtigungen empfangen soll.
- **Trap Host 2 port (Trap Host 1 Port)** Port eingeben, der für den Versand von Traps für die 2. Host-Station verwendet wird.
- **Trap notification cycle (Trap-Benachrichtigungszyklus):** Zeitspanne eingeben, nach deren Ablauf eine Trap-Erinnerung für aktive Alarmer verschickt werden soll. Die Voreinstellung lautet 60 min.

ANHANG II. BACNET-KOMMUNIKATION MIT DEM DIRIS DIGIWARE D-50/D-70

Das DIRIS Digiware D-50/D-70 unterstützt das BACnet-IP-Protokoll.

Es reagiert wie ein BACnet IP-Gateway gegenüber allen kompatiblen Geräten, die nachgeschaltet über die RS485-Schnittstelle oder über den Digiware-Bus angeschlossen sind.

Das PICS (Protocol Implementation Conformance Statement) des Display DIRIS Digiware D-50/D-70 ist auf der Website von SOCOMEC unter www.socomec.com verfügbar.

Annex II – 1. BACnet – Allgemeines

BACnet ist eine Methode für die herstellerunabhängige Kommunikation von computerbasierten Regelungen und Steuerungen. BACnet ist ausgelegt für die Verwaltung unterschiedlicher Systeme der Gebäudeleittechnik wie z. B. HVAC, Beleuchtung, Sicherheit, Brandschutz, Zugangskontrolle, Wartung oder Abfallmanagement.

Allgemeine Begriffe, die in der BACnet-Kommunikation verwendet werden:

Objekt: Gerät und dessen Daten. Für jedes Gerät können mehrere Objekttypen verfügbar sein, z. B. analoger Eingang, binärer Eingang usw. Jedes BACnet-Objekt hat eine Reihe von Eigenschaften, die es dem Netzwerk gegenüber vollständig beschreiben.

Object identifier: Identifiziert ein einzelnes Objekt innerhalb eines BACnet-Geräts.

Property: Eine Eigenschaft, die ein BACnet-Objekt gegenüber dem Netzwerk beschreibt.

Present value: Eine der Eigenschaften des Analogeingangsobjektes. Stellt den aktuellen Wert eines Analogeingangsobjekts dar.

Service: Meldungstyp zwischen BACnet-Geräten.

Zwischen den Geräten verwendet BACnet einen Client-/Server-Kommunikationsmodus. Die Geräte kommunizieren untereinander und benutzen dazu Dienstanwendungen, die den Typ des Austauschs beschreiben.

Ein BACnet-Client ist ein Gerät, das eine Dienstanwendung anfordert, und ein BACnet-Server ist ein Gerät, das eine Dienstanwendung ausführt.

Die Daten in einem BACnet-Gerät werden als eine Reihe von Objekten organisiert, von denen jedes mehrere Eigenschaften umfasst.

Beispiel: Das Analogeingangsobjekt definiert eine Eigenschaft für den aktuellen Wert `present_value`, eine Eigenschaft für den Durchschnittswert `average_value` usw.

Ein BACnet-Client initiiert eine Anfrage an einen BACnet-Server und nutzt dazu eine Dienstanwendung (z. B. `read_property`) für eine spezielle Eigenschaft (z. B. `present_value`), die in einem BACnet-Objekt vorhanden ist (z. B. `analog_input`).

Annex II – 2. BACnet-Objekte

BACnet definiert eine Standardeinstellung von Objekten, von denen jedes über voreingestellte Eigenschaften verfügt, die anderen Geräten im BACnet-Inter-Netzwerk das Objekt und seinen aktuellen Status beschreiben. Diese Eigenschaften ermöglichen die Kontrolle des Objekts durch andere BACnet-Geräte.

BACnet definiert 54 Objekte. Jedes Element des Gebäudeleitsystems wird durch ein oder mehrere Objekte repräsentiert. DIRIS Digiware M-50/M-70 unterstützt die nachstehend aufgeführten Objekte:

Objekttyp	Anwendungsbeispiel
Gerät	Beschreibung des Geräts für das BACnet-Netzwerk
Analogeingang	Momentanstrom für Phase 1 (I1), der von einem Strommodul DIRIS Digiware I-xx mit dem zugehörigen Stromsensor gemessen wurde
Binärer Eingang	Status (EIN/AUS) eines Hilfskontakts
Binärer Ausgang	Statusänderung des Ausgangs eines DIRIS Digiware IO-10

Jedes BACnet-Objekt ist in einer Liste der Eigenschaften definiert. Folgende Eigenschaften sind möglich:

- Erforderlich: erforderliche Eigenschaft gem. BACnet-Spezifikationen
- Optional: Eigenschaft, die von Wiederverkäufern für ihre Geräte implementiert werden können.
- Spezifisch: Von Wiederverkäufern implementierte herstellereigene Eigenschaften

Geräteobjekt:

Jedes BACnet-Gerät, das mit dem DIRIS Digiware D-50/D-70 kompatibel ist, muss über das Geräteobjekt und die zugehörigen erforderlichen Eigenschaften verfügen, die das BACnet-Gerät gegenüber dem Netzwerk vollständig beschreiben.

Beispiel für das Geräteobjekt des DIRIS Digiware D-50/D-70:

Eigenschaft	BACnet
Object_Identifier (OID)	Erforderlich
Object_Name	Erforderlich
Object_Type	Erforderlich
System_Status	Erforderlich
Vendor_Name	Erforderlich
Vendor_Identifier	Erforderlich
Model_Name	Erforderlich
Firmware_Revision	Erforderlich
Application_Software_Version	Erforderlich
Protocol_Version	Erforderlich
Protocol_Conformance_Class	Erforderlich
Protocol_Services_Supported	Erforderlich
Protocol_Object_Types_Supported	Erforderlich
Object_List	Erforderlich
Max_APDU_Length_Supported	Erforderlich
Segmentation_Supported	Erforderlich
APDU_Timeout	Erforderlich
Anschlussstelle	Optional
Beschreibung	Optional
Local_Time	Optional
Utc_Offset	Optional
Local_Date	Optional
Daylight_Saving_Status	Optional
Active_COV_Subscriptions	Optional
Serial_Number	Optional
Property_List	Optional
Version_Build_Date	Proprietary
Operating_Hour_Counter	Proprietary

OID werden einem Gerät wie folgt zugewiesen (Fallnummer):

OID = Haupt-OID (= Standard 100) + Modbus-Adresse:

- Das Gerät mit der Haupt-OID (100) ist das Display DIRIS Digiware D-50/D-70 selbst.
- Das Gerät mit OID (1xx) ist das Gerät mit der Modbus-Adresse xx.

Analogeingangsobjekt:

Das Display DIRIS Digiware D-50/D-70 dient als a BACnet-Gateway. Es stellt eine Anzahl von Analogeingangsobjekten bereit, die von kompatiblen und mit dem DIRIS Digiware D-50/D-70 verbundenen Geräten zur Verfügung gestellt werden. Ob ein Gerät ein Analogeingangsobjekt unterstützt, hängt von seinen Messfunktionen ab.

Bsp.: Der OID für THD_I1 gibt für ein Modul DIRIS Digiware I-30 den Wert 0 zurück, da dieser Parameter nicht verarbeitet wird.

Das Analogeingangsobjekt definiert 25 Eigenschaften. Geräte, die nachgeschaltet mit dem Digiware D-50/D-70 verbunden und damit kompatibel sind, unterstützen folgende Eigenschaften:

Eigenschaft	BACnet
Object_Identifier	Erforderlich
Object_Name	Erforderlich
Object_Type	Erforderlich
Present_Value	Erforderlich
Status_Flags	Erforderlich
Event_State	Erforderlich
Out_Of_Service	Erforderlich
Units	Erforderlich
Beschreibung	Optional
Zuverlässigkeit	Optional
Min_Pres_Value	Optional
Minimum_Value_Timestamp	Optional
Max_Pres_Value	Optional
Maximum_Value_Timestamp	Optional
Average_Value	Optional
Instantaneous_Timestamp	Proprietary
Average_Timestamp	Proprietary
Max_Average_Value	Proprietary
Max_Average_Timestamp	Proprietary
Min_Average_Value	Proprietary
Min_Average_Timestamp	Proprietary
Harmonics_Row_02	Proprietary
Harmonics_Row_03	Proprietary
Harmonics_Row_04	Proprietary

Eigenschaft	BACnet
Harmonics_Row_05	Proprietary
Harmonics_Row_06	Proprietary
Harmonics_Row_07	Proprietary
Harmonics_Row_08	Proprietary
Harmonics_Row_09	Proprietary
Harmonics_Row_10	Proprietary
Energy_Total_Residual	Proprietary
Energy_Total_Hourmeter	Proprietary
Energy_Partial	Proprietary
Energy_Partial_Residual	Proprietary
Energy_Partial_Hourmeter	Proprietary
Energy_Total_Lagging	Proprietary
Energy_Total_Lagging_Res	Proprietary
Energy_Total_Leading	Proprietary
Energy_Total_Leading_Res	Proprietary
Energy_Last_Partial	Proprietary
Energy_Last_Partial_Res	Proprietary
Energy_Last_Partial_Timestamp	Proprietary
Multifluid_Partial	Proprietary
Multifluid_Weight	Proprietary
Instant_Min_Max_Reset	Proprietary
Average_Min_Max_Reset	Proprietary

OID werden Analogeingangsobjekten wie folgt zugewiesen (Fallnumme):

OID = LLMM

- Mit LL = Last-Nr. des Geräts (beginnend bei 1).
- Mit MM = Verzeichnis des Messungstyps (siehe Liste der Analogeingangsmessungen).

Beispielsweise zeigt der Analogeingang mit OID 204 die Phase-/Neutralspannung V1 der Last 2 des entsprechenden Geräts an.

Tabelle mit den Indizes der Liste der Analogeingangsmessungen:

Index	Name des Objekts	Beschreibung des Objekts	Einheit	Typ	Aktuell + Zeitstempel	Aktuell Min./Max. + Zeitstempel	Durchschnitt + Zeitstempel	Durchschnitt Min./Max. + Zeitstempel	Harmonische Oberschwingungen 2 -> 10	Energien gesamt + Teil + Letzte Teil	Gesamtenergien induktiv/kapazitativ	Strömende Medien	Rücksetzung Min.-/Max.-Werte
0	VystPhN	Systemspannung Ph-N	V	Unsigned	•								•
1	VystPhPh	Systemspannung Ph-Ph	V	Unsigned	•								•
2	CurrentSyst	Systemstrom	A	Unsigned	•								•
3	Frequenz	Systemfrequenz	Hz	Unsigned	•	•	•	•					•
4	VoltPhNV1	Ph-N Spannung V1	V	Unsigned	•	•	•	•					•
5	VoltPhNV2	Ph-N Spannung V2	V	Unsigned	•	•	•	•					•
6	VoltPhNV3	Ph-N Spannung V3	V	Unsigned	•	•	•	•					•
7	VoltPhNVn	Ph-N Spannung Vn	V	Unsigned	•	•	•	•					•
8	VoltPhPhU12	Ph-Ph Spannung U12	V	Unsigned	•	•	•	•					•
9	VoltPhPhU23	Ph-Ph Spannung U23	V	Unsigned	•	•	•	•					•
10	VoltPhPhU31	Ph-Ph-Spannung U31	V	Unsigned	•	•	•	•					•
11	CurrentI1	Strom I1	A	Unsigned	•	•	•	•					•
12	CurrentI2	Strom I2	A	Unsigned	•	•	•	•					•
13	CurrentI3	Strom I3	A	Unsigned	•	•	•	•					•
14	CurrentIn	Strom In	A	Unsigned	•	•	•	•					•
15	CurrentInba	Strom Inba	%	Unsigned	•								•
16	CurrentIdir	Strom Idir	A	Unsigned	•								•
17	Currentlinv	Strom linv	A	Unsigned	•								•
18	CurrentIhom	Strom Ihom	A	Unsigned	•								•
19	CurrentInb	Strom Inb	%	Unsigned	•								•
20	PowerApparentNom	Nennscheinleistung	VA	Unsigned	•								•
21	TotalPowerActive	Gesamte Wirkleistung	B	Signed	•	•	•	•					•
22	TotalPowerRActive	Gesamte Blindleistung	VAr	Signed	•	•	•	•					•
23	TotalPowerApparent	Gesamt-Scheinleistung	VA	Unsigned	•	•	•	•					•
24	TotalPowerFactor	Gesamtleistungsfaktor	-	Signed	•	•	•	•					•
25	TotalPowerFactorType	Typ des Gesamtleistungsfaktors	-	Unsigned	•	•	•	•					•
26	PowerActiveP1	P1 Wirkleistung	B	Signed	•	•	•	•					•
27	PowerActiveP2	P2 Wirkleistung	B	Signed	•	•	•	•					•
28	PowerActiveP3	P3 Wirkleistung	B	Signed	•	•	•	•					•
29	PowerRActiveQ1	Q1 Blindleistung	VAr	Signed	•	•	•	•					•
30	PowerRActiveQ2	Q2 Blindleistung	VAr	Signed	•	•	•	•					•
31	PowerRActiveQ3	Q3 Blindleistung	VAr	Signed	•	•	•	•					•
32	PowerApparentS1	S1 Scheinleistung	VA	Unsigned	•	•	•	•					•
33	PowerApparentS2	S2 Scheinleistung	VA	Unsigned	•	•	•	•					•
34	PowerApparentS3	S3 Scheinleistung	VA	Unsigned	•	•	•	•					•

Index	Name des Objekts	Beschreibung des Objekts	Einheit	Typ	Aktuell + Zeitstempel	Aktuell Min./Max. + Zeitstempel	Durchschnitt + Zeitstempel	Durchschnitt Min./Max. + Zeitstempel	Harmonische Oberschwingungen 2 -> 10	Energien gesamt + Teil + Letzte Teil	Gesamtenergien induktiv/kapazitativ	Strömende Medien	Rücksetzung Min./Max.-Werte
35	PowerFactorPF1	PF1 Leistungsfaktor	-	Signed	•	•	•	•					•
36	PowerFactorTypeSPF1	sPF1 Typ des Gesamtleistungsfaktors	-	Unsigned	•	•	•	•					•
37	PowerFactorPF2	PF2 Leistungsfaktor	-	Signed	•	•	•	•					•
38	PowerFactorTypeSPF2	sPF1 Typ des Gesamtleistungsfaktors	-	Unsigned	•	•	•	•					•
39	PowerFactorPF3	PF3 Leistungsfaktor	-	Signed	•	•	•	•					•
40	PowerFactorTypeSPF3	sPF1 Typ des Gesamtleistungsfaktors	-	Unsigned	•	•	•	•					•
41	LoadCurve_P+	Lastkurve Positive Wirkleistung	B	Unsigned	•								•
42	LoadCurve_P-	Lastkurve Negative Wirkleistung	B	Unsigned	•								•
43	LoadCurve_Q+	Lastkurve Positive Blindleistung	VAr	Unsigned	•								•
44	LoadCurve_Q-	Lastkurve Negative Blindleistung	VAr	Unsigned	•								•
45	LoadCurve_S	Lastkurve Scheinleistung	VA	Unsigned	•								•
46	THD_I1	THD I1	%	Unsigned	•	•			•				•
47	THD_I2	THD I2	%	Unsigned	•	•			•				•
48	THD_I3	THD I3	%	Unsigned	•	•			•				•
49	THD_In	THD In	%	Unsigned	•	•			•				•
50	THD_V1	THD V1	%	Unsigned	•	•			•				•
51	THD_V2	THD V2	%	Unsigned	•	•			•				•
52	THD_V3	THD V3	%	Unsigned	•	•			•				•
53	THD_U12	THD U12	%	Unsigned	•	•			•				•
54	THD_U23	THD U23	%	Unsigned	•	•			•				•
55	THD_U31	THD U31	%	Unsigned	•	•			•				•
56	A+	Positive Wirkenergie	Wh	Unsigned	•					•			•
57	A-	Negative Wirkenergie	Wh	Unsigned	•					•			•
58	ER+	Positive Blindenergie	VArh	Unsigned	•					•	•		•
59	ER-	Negative Blindenergie	VArh	Unsigned	•					•	•		•
60	ES	Scheinenergie	VAh	Unsigned	•					•			•
61	Mff	Mehrmedien-Eingang	-	Signed	•							•	•

Annex II – 3. BACnet Services

Die Dienstanwendungen definieren Methoden für die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen BACnet-Geräten.

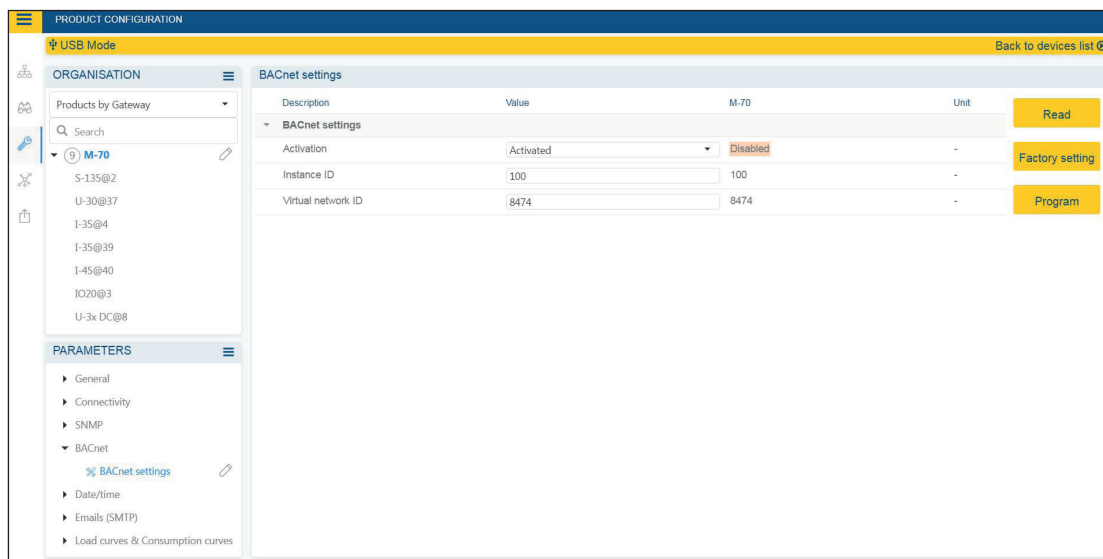
Das Display DIRIS Digiware D-50/D-70 unterstützt die folgenden Dienstanwendungen:

Liste der Dienstanwendungen	Beschreibung
readProperty	Wird von einem BACnet-Gerät (Client) verwendet, um ein anderes BACnet-Gerät (Server) aufzufordern, den Wert eines seiner Objekteigenschaften bereitzustellen
readPropertyMultiple	Wird von einem BACnet-Gerät (Client) verwendet, um ein anderes BACnet-Gerät (Server) aufzufordern, die Werte mehrerer Objekteigenschaften bereitzustellen
writeProperty	Wird von einem BACnet-Gerät (Client) verwendet, um ein anderes BACnet-Gerät (Server) aufzufordern, den Wert einer seiner Objekteigenschaften zu ändern
timeSynchronization	Wird für die Versendung der aktuellen Uhrzeit an einen oder an mehrere BACnet-Server verwendet
who_Has	Anfrage, welche BACnet-Geräte ein bestimmtes Objekt enthalten
who_Is	Wird von einem BACnet-Client verwendet, um das Vorhandensein von BACnet-Servern abzufragen

Annex II – 4. BACnet-IP-Konfiguration über Easy Config System

Die PICS-Datei (Erklärung zur Konformität der Protokollimplementierung) ist unter www.socomec.com verfügbar.

Nach der Anmeldung im Display DIRIS Digiware D-50/D-70 über Easy Config System, können die BACNET-IP-Einstellungen im Menü BACnet unter „BACnet settings (BACnet-Einstellungen)“ aufgerufen werden:



Activation (Aktivierung): Bacnet IP-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Instance ID (Instanz-ID): Die Standardeinstellung lautet 100. Darf im BACnet-Netzwerk nur einmal vorhanden sein.

Virtual network ID (Virtuelle Netzwerk-ID): ID des virtuellen Netzwerks festlegen. Darf im BACnet-Netzwerk nur einmal vorhanden sein.

Der vom DIRIS Digiware D-50/D-70 für die BACnet IP-Kommunikation verwendete Port ist auf 47808 (BAC0 im Hexadezimalformat) gesetzt und kann nicht geändert werden.

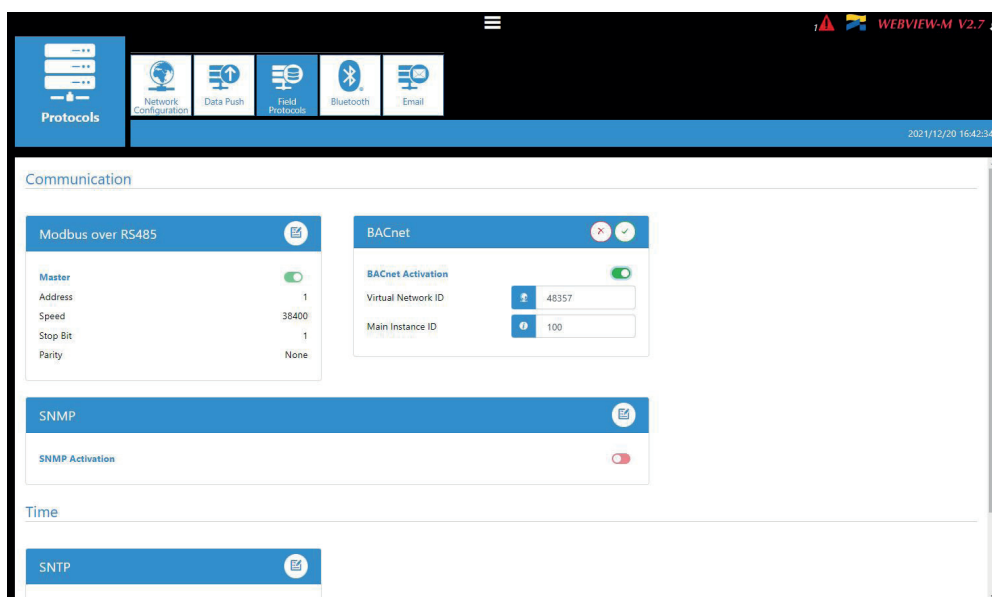
Annex II – 5. BACnet-Konfiguration über den integrierten Webserver

In der oberen linken Ecke das Schraubenschlüssel-Symbol und dann „Protocols (Protokolle)“ anklicken:



Registerkarte „Field Protocols (Feldprotokolle)“ anklicken:

- **BACnet Activation (BACnet-Aktivierung):** BACnet-IP-Kommunikation über das Display D-50/D-70 aktivieren oder deaktivieren.
- **Virtual network ID (Virtuelle Netzwerk-ID):** virtuelle Netzwerk-ID des Displays D-50/D-70 festlegen. Darf im BACnet-Netzwerk nur einmal vorhanden sein.
- **Instance ID (Instanz-ID):** Instanz-ID (standardmäßig 100) für das Display D-50/D-70 festlegen. Darf im BACnet-Netzwerk nur einmal vorhanden sein.



ANHANG III. FTP-KONFIGURATION

Annex III – 1. FTP-Datei-Exportprotokoll (nur bei DIRIS Digiware D-70 verfügbar)

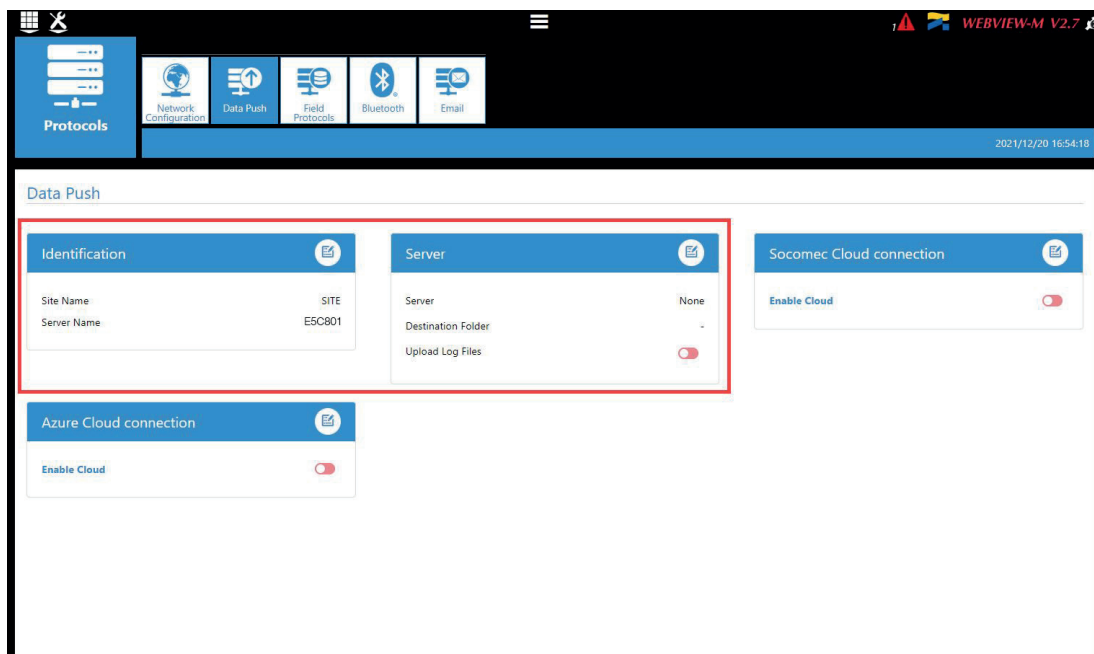
Messprotokolle („6.2.2. Einführung in DIRIS Digiware D-70“, Seite 10) können automatisch über FTP(S) exportiert werden.

Anhang III – 1.1. FTP-Server-Aktivierung:

In der oberen linken Ecke das Schraubenschlüssel-Symbol und dann „Protocols (Protokolle)“ anklicken:



„Data Push (Daten-Push)“ anklicken.

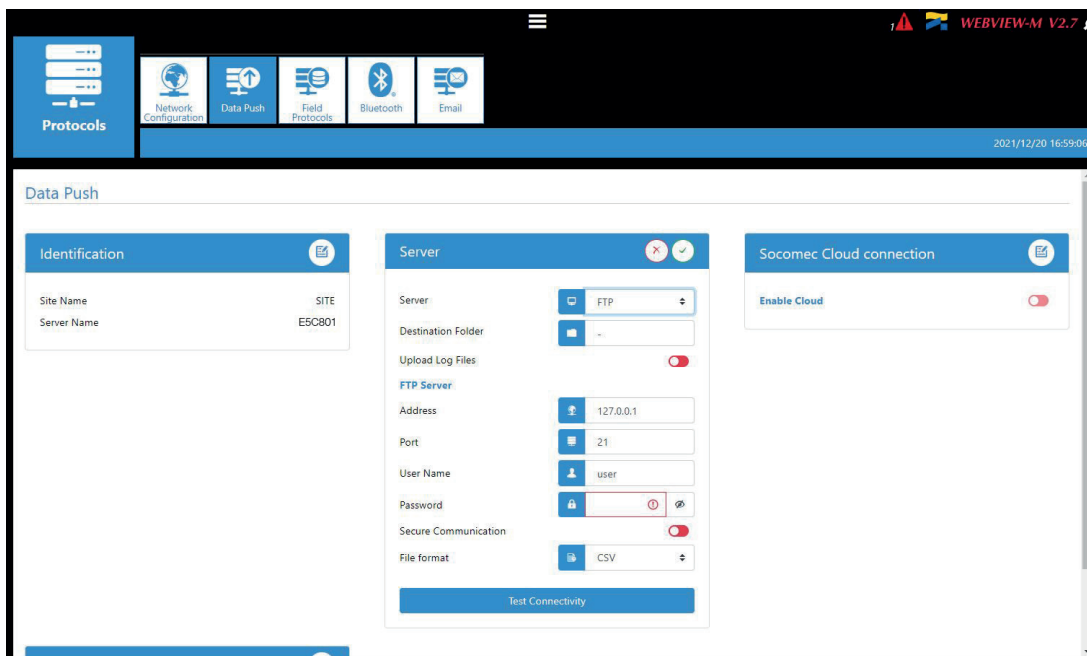


Bereich „Identification (Identifikation)“:

Site Name (Standortname) und Server Name (Servername): Identifikation des Displays DIRIS Digiware D-50/D-70, von dem die Dateien exportiert werden.

Standardmäßig ist für Site Name (Standortname) „SITE“ ausgewählt (muss geändert werden, wenn für den Exportmodus „EMS“ eingestellt ist) und der Standard-Servername der ID entspricht, die in der unteren rechten Ecke des Startbildschirms des Displays D-50/D-70 angezeigt wird.

Bereich „Server“:



Server: FTP-Server für den automatischen Datenexport zu einem Remote-FTP-Server aktivieren.

DEstination Folder (Zielordner): Baumansicht des FTP-Server-Ordners, in den die Dateien exportiert werden.

Upload Log files (Log-Dateien hochladen): für zusätzliche Informationen für die Fehlersuche im Fall eines Exportproblems diese Option aktivieren.

FTP-Server: Enthält die Login-Daten für den FTP-Server (Standard oder sicher).

Address (Adresse): IP-Adresse des FTP-Servers eingeben

Port: gesicherten oder ungesicherten Port für den FTP-Export eingeben

User Name (Benutzername): Benutzernamen für den Zugriff auf den Remote-Server eingeben. Er muss mit dem auf dem FTP-Server konfigurierten Benutzernamen übereinstimmen.

Password: Passwort für den Zugriff auf den Remote-Server eingeben. Es muss mit dem auf dem FTP-Server konfigurierten Passwort übereinstimmen.

Secure Communication (Sichere Kommunikation): gesicherten Export (FTPS) aktivieren oder deaktivieren.

File Format (Dateiformat): Auswahl zwischen zwei Typen von Datendateien

- **CSV:** Dateien, in denen die Daten in einem benutzerfreundlichen Layout dargestellt werden
- **EMS:** Dateien im CSV-Format, deren Layout sich besser für die Integration in Energiemanagementsoftware eignet.

Im EMS-Format exportierte Dateien werden wie folgt bezeichnet:

Site name_Server name_Device name_Data type_date_time.csv

Beispiel: Hat eine Exportdatei die Bezeichnung „**socomec_E5C801_I35_LoadCurve_2017-08-15_20-00-00.csv**“, dann wurde die Datei am 15. August 2017 um 20:00 Uhr exportiert; sie enthält Lastkurven (Leistungsanforderungen) von einem Gerät mit der Bezeichnung I35 von einem Gateway, dessen Servername E5C801 und dessen Site Name socomec lautet.



Im EMS-Modus muss der Site Name (Standortname) anders lauten als der Standardname („SITE“), sonst wird der Systemalarm „FTP-Fehler“ ausgelöst.

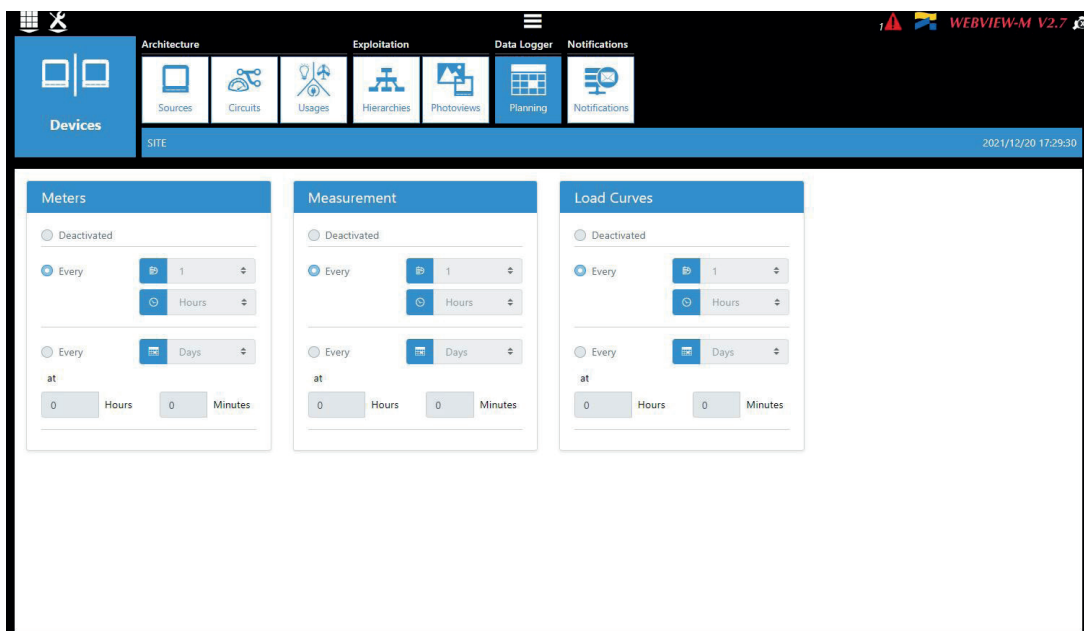
Test Connectivity (Konnektivität testen): Nach Abschluss der Konfiguration kann die Konnektivität durch einen manuellen Export einer Testdatei geprüft werden.

Annex III – 2. Konfigurieren der FTP-Planung

„Devices (Geräte)“ anklicken:



„Planning (Planung)“ anklicken.



Datentyp eingeben, der automatisch exportiert werden soll. Das Display DIRIS Digiware D-70 kann 3 Typen von Daten exportieren:

Energieindex: Ea, Er, Es etc. (Messgeräte)

Messprotokolle/Trends: archivierte Parameter U, I, F, PF usw. (Messungen)

Lastkurven/Lastanforderungen: P, Q, S usw. (Lastkurven)

Geben für jeden Datentyp die Häufigkeit an, mit der Daten exportiert werden sollen (stündlich, täglich usw.) und zu welcher Uhrzeit.

Annex III – 3. Exportierte .csv-Datei in EMS-Modus interpretieren

socomec_E5C801_I-35@4_Avg_2019-01-18_15-15-10.csv

A	B				C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Data Type		TimeZone		Datation	Transfer Cycle (sec)	Pooling Ti	Version	Site name	Server name				
2	Avg	UTC			Local	600	N/A	1	socomec	E5C801				
3														
4	Index Key	Key			Type	Name	Fluid	Use	Coef	Unit	Path	Device Id	Index	Data Id
5	0	socomec	E5C801	14 1 ANA 100006	ANA	THD I1 of PC 1-2-3 of I-35@4	ELEC	Use2	100	%	/	14	1	100006
6	1	socomec	E5C801	14 1 ANA 100007	ANA	THD I2 of PC 1-2-3 of I-35@4	ELEC	Use2	100	%	/	14	1	100007
7	2	socomec	E5C801	14 1 ANA 100008	ANA	THD I3 of PC 1-2-3 of I-35@4	ELEC	Use2	100	%	/	14	1	100008
8	3	socomec	E5C801	14 1 ANA 10023	ANA	I1 AVG of PC 1-2-3 of I-35@4	ELEC	Use2	1000	A	/	14	1	10023
9	4	socomec	E5C801	14 1 ANA 10024	ANA	I2 AVG of PC 1-2-3 of I-35@4	ELEC	Use2	1000	A	/	14	1	10024
10	5	socomec	E5C801	14 1 ANA 10025	ANA	I3 AVG of PC 1-2-3 of I-35@4	ELEC	Use2	1000	A	/	14	1	10025
11														
12	Index Key	Date			Value	Quality								
13	0	2019-01-18T15:14:00			234	192								
14	0	2019-01-18T15:13:00			237	192								
15	0	2019-01-18T15:12:00			190	192								
16	0	2019-01-18T15:11:00			201	192								
17	0	2019-01-18T15:10:00			200	192								
18	0	2019-01-18T15:09:00			198	192								
19	0	2019-01-18T15:08:00			210	192								
20	0	2019-01-18T15:07:00			231	192								
21	0	2019-01-18T15:06:00			211	192								
22	0	2019-01-18T15:05:00			199	192								
23	1	2019-01-18T15:14:00			20001	192								
24	1	2019-01-18T15:13:00			21605	192								
25	1	2019-01-18T15:12:00			19804	192								
26	1	2019-01-18T15:11:00			20901	192								
27														

Die .csv-Datei ist in zwei Teile unterteilt:

- Der Teil (1) in rot entspricht der Kopfzeile. Er enthält einen eindeutigen Schlüssel, der aus verschiedenen eindeutig identifizierbaren Parametern erzeugt wird wie z. B. Standort und Server-Bezeichnung, Datentyp, Daten-ID, Geräte-ID. Dieser identifiziert eindeutig jeden exportierten Parameter.
- Der grün umrandete Teil (2) enthält die protokollierten und mit Zeitstempel versehenen Messwerte. Jede Zeile wird über den vereinfachten Indexschlüssel identifiziert, der sich auf einen eindeutigen Schlüssel in den Zellen B5 bis B10 bezieht.

Der endgültige Wert für die Zellen C13 bis C26 ergibt sich aus dem rechten Koeffizienten in den Zellen G5 bis G10 und der rechten Einheit in den Zellen H5 bis H10.

Beispiel für Zeile 13:

Der endgültige Wert für THD I1 von Stromkreis PC1-2-3 auf Modul I-35@4 entspricht 2,34 % am 18. Januar 2019 um 15:14:00 Uhr.



Wenn Daten in eine Energiemanagement- oder Überwachungssoftware eines Drittanbieters integriert werden, muss stets auf den eindeutigen Schlüssel in Spalte B, Teil (1) als eindeutigen Importcode Bezug genommen werden; der vereinfachte Indexschlüssel in Spalte A, Teil (2) allein darf nicht verwendet werden.

Wenn mehrere Displays DIRIS Digiware D-70 in den selben Ordner exportiert werden, kann der vereinfachte Indexschlüssel sie nicht unterscheiden.

ANHANG IV. SUCHEN UND HINZUFÜGEN DER CA (ZERTIFIZIERUNGSSTELLE) EINES SERVERS ZU EINEM DIRIS DIGIWARE D-50/D-70

Anforderungen:

1. Eine ungefilterte Internetverbindung
2. Installierte OpenSSL-Software

Anleitung

> Folgenden Befehl verwenden:

```
openssl s_client -connect <server>:<port> -build_chain
```

> Beispiel für Gmail (SMTP):

```
openssl s_client -connect smtp.gmail.com:465 -build_chain
```

> Die letzte Zeile der Zertifikatskette in der Befehlsausgabe prüfen:

```
$ openssl s_client -connect smtp.gmail.com:465 -build_chain
CONNECTED(00000268)
---
Certificate chain
 0 s:CN = smtp.gmail.com
  i:C = US, O = Google Trust Services LLC, CN = GTS CA 1c3
 1 s:C = US, O = Google Trust Services LLC, CN = GTS CA 1c3
  i:C = US, O = Google Trust Services LLC, CN = GTS Root R1
 2 s:C = US, O = Google Trust Services LLC, CN = GTS Root R1
  i:C = BE, O = GlobalSign nv-sa, OU = Root CA, CN = GlobalSign Root CA
```

> Website des entsprechenden Unternehmens aufrufen und die Seite suchen, von der die Stammzertifikate heruntergeladen werden können.

Für Gmail, GlobalSign Root CA: <https://support.globalsign.com/ca-certificates/root-certificates/globalsign-root-certificates>

Wenn das Zertifikat als Text angegeben wird, den Text zwischen `BEGIN CERTIFICATE` und `END CERTIFICATE` in eine Textdatei kopieren und diese mit der Erweiterung `.pem` speichern wie im folgenden Beispiel gezeigt:

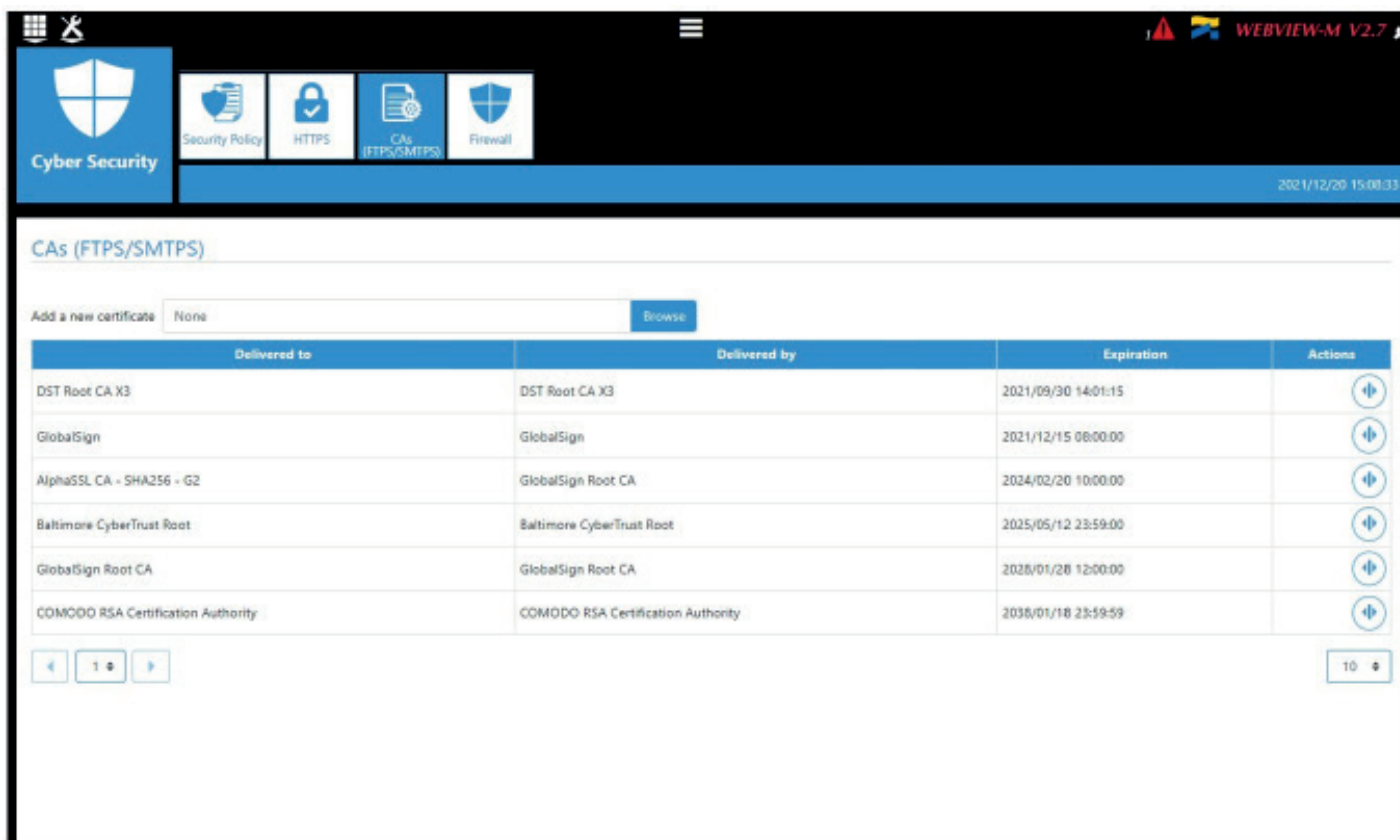
[illegible]

> Verbindung zum Webserver (WEBVIEW für D-70 und WEB-CONFIG für D-50) unter dem Profil „Cyber Security (Cybersicherheit)“ herstellen.

> Menü „Cyber Security (Cybersicherheit)“ öffnen.



> Registerkarte „CAs (FTPS/SMTPS)“ anklicken:



> Die zuvor heruntergeladene PEM-Datei hinzufügen:

The screenshot shows the 'Cyber Security' interface with a top navigation bar containing icons for Security Policy, HTTPS, CAs (FTPS/SMTSPS), and Firewall. The 'CAs (FTPS/SMTSPS)' section is active, displaying a table of certificates. A 'Browse' button is highlighted with a red box.

CAs (FTPS/SMTSPS)

Add a new certificate: [Browse](#)

Delivered to	Delivered by	Expiration	Actions
DST Root CA X3	DST Root CA X3	2021/09/30 14:01:15	
GlobalSign	GlobalSign	2021/12/15 08:00:00	
AlphaSSL CA - SHA256 - G2	GlobalSign Root CA	2024/02/20 10:00:00	
Baltimore CyberTrust Root	Baltimore CyberTrust Root	2025/05/12 23:59:00	
GlobalSign Root CA	GlobalSign Root CA	2028/01/28 12:00:00	
COMODO RSA Certification Authority	COMODO RSA Certification Authority	2038/01/18 23:59:59	

Navigation: 10

KONTAKT UNTERNEHMENSZENTRALE:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANKREICH

www.socomec.com

Kein rechtsverbindliches Dokument. © 2024, Socomec SAS. Alle Rechte vorbehalten.



548088D



socomec
Innovative Power Solutions