PowerLogic™ HDPM6000

Installationhandbuch

ZL0210-0C
05/2026



www.se.com

Rechtliche Informationen

Die Marke Schneider Electric und alle eingetragenen Marken von Schneider Electric Industries SAS, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, sind alleiniges Eigentum von Schneider Electric SAS und seiner Tochtergesellschaften. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers nicht verwendet werden, ungeachtet des jeweiligen Verwendungszwecks. Dieses Handbuch und sein Inhalt sind im Sinne des französischen Gesetzes zum Schutz geistigen Eigentums (Code de la propriété intellectuelle français, nachstehend als „das Gesetz“ bezeichnet) durch Urheberrechte in Bezug auf Texte, Zeichnungen und Modelle und durch das Markenrecht geschützt. Sie erklären sich damit einverstanden, diese Anleitung ohne die schriftliche Genehmigung von Schneider Electric weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien zu reproduzieren. Ausgenommen hiervon ist die persönliche, nichtgewerbliche Nutzung, wie sie im Gesetz definiert ist. Außerdem stimmen Sie zu, keine Hypertext-Links zu diesem Handbuch oder dessen Inhalt einzurichten. Schneider Electric gewährt kein Recht und keine Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Handbuchs oder dessen Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Normen, Spezifikationen und Designs ändern sich von Zeit zu Zeit. Lassen Sie sich deshalb die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen bestätigen.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitshinweise

Wichtige Informationen



Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und sehen Sie sich die Ausrüstung genau an, um sich mit dem Gerät vor der Installation, dem Betrieb oder der Wartung vertraut zu machen. In dieser Publikation oder auf dem Gerät können sich folgende Hinweise befinden, die vor potenziellen Gefahren warnen oder die Aufmerksamkeit auf Informationen lenken, die ein Verfahren erklären oder vereinfachen.

Der Zusatz eines Symbols zu den Sicherheitshinweisen „Gefahr“ oder „Warnung“ deutet auf eine elektrische Gefahr hin, die zu schweren Verletzungen führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Dies ist das Sicherheitswarnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise mit diesem Symbol, um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden.

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung **zu** schweren bzw. tödlichen Verletzungen führt.

⚠ WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung **zu** schweren bzw. tödlichen Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT

ACHTUNG weist auf eine Gefahrensituation hin, die bei Nichtbeachtung **zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen** führen kann.

HINWEIS

„Hinweis“ wird verwendet, um Verfahren zu beschreiben, die sich nicht auf eine Verletzungsgefahr beziehen.

Bitte beachten

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für jegliche Konsequenzen, die sich aus der Verwendung dieser Publikation ergeben können.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über die entsprechenden Fähigkeiten und Kenntnisse zu Montage, Konstruktion und Betrieb von elektrischen Geräten verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitsvorkehrungen

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Bei der Montage von Untermessgeräten muss stets ein Mindestabstand von 50,8 mm (2 Zoll) zu allen spannungsführenden Teilen, einschließlich zu Primärleiterm, Primärklemmen und Primärkabelschuhen, eingehalten werden. Diese Anforderung gilt nicht für isolierte Kabel.
- Am Gehäuse befestigte Untermessgeräte dürfen die Innenisolierung des Schaltschranks nicht berühren.
- Die Montagevorrichtungen dürfen nicht an spannungsführenden Teilen angebracht werden.
- Die Spannungsmessungs- und Spannungsversorgungsanschlüsse zur Primärspannung müssen mit einem Überstromschutz versehen sein.
- Untermessgeräte dürfen nicht in Bereichen installiert werden, in die Emissionen von Lichtbogenüberschlägen infolge der Installation von Untermessgeräten umgeleitet werden könnten.
- Dieses Produkt muss in einem geeigneten Brandschutz- und Elektrikgehäuse installiert werden.
- Befolgen Sie sichere Arbeitsweisen für elektrische Anlagen. Beachten Sie in den USA die Norm NFPA 70E bzw. die einschlägigen örtlichen Vorschriften.
- Dieses Gerät darf ausschließlich von qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Dieses Gerät darf nicht für kritische Steuerungs- oder Schutzanwendungen verwendet werden, bei denen die Sicherheit von Personen und Sachwerten von der Funktion des Steuerkreises abhängt.
- Installieren Sie das Produkt nicht an gefährlichen oder klassifizierten Standorten.
- Lesen, verstehen und befolgen Sie die Anweisungen vor der Installation dieses Produkts.
- Schalten Sie alle Spannungsversorgungen ab, bevor Sie Arbeiten am oder im Gerät vornehmen.
- Am Produkt können mehrere Spannungsquellen angeschlossen sein. Trennen Sie alle Spannungsquellen vor Wartungsarbeiten.
- Verwenden Sie ein genormtes Spannungsmessgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Verwenden Sie keine Daten von diesem Gerät, um zu bestätigen, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Türen, Abdeckungen und Schutzvorrichtungen wieder an, bevor Sie das Gerät einschalten.
- Überschreiten Sie nicht die maximalen Bemessungs- oder Höchstwerte des Produkts.
- Behandeln Sie Kommunikations- und E/A-Leitungen, die an mehrere Geräte angeschlossen sind, als ob sie gefährliche Spannungen führen, solange nichts anderes festgestellt wurde.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu schweren bzw. tödlichen Verletzungen.

Wird dieses Gerät für andere als vom Hersteller angegebene Verwendungszwecke benutzt, kann der Geräteschutz beeinträchtigt werden.

Der Installateur ist für die Konformität mit allen geltenden Vorschriften verantwortlich.

Die Sicherheit einer Anlage, in die dieses Gerät eingebaut wird, liegt in der Verantwortung des Monteurs der Anlage.

Hinweis: Siehe IEC 60950-1:2005, Anhang W für weitere Informationen zu Kommunikationsschnittstellen und E/A-Verdrahtung zu mehreren Geräten.

Schutzpotentialausgleich: elektrische Verbindung zugänglicher leitfähiger Teile oder Schutzabschirmung zur Gewährleistung der elektrischen Kontinuität für die Mittel zum Anschluss eines externen Schutzleiters.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitsvorkehrungen (Forts.)



ACHTUNG

BEACHTEN SIE DIE VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE HANDHABUNG ELEKTROSTATISCH EMPFINDLICHER GERÄTE

⚠ ACHTUNG

PRODUKTSCHÄDEN DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Platinen und Komponenten können durch statische Elektrizität oder elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden. Beachten Sie bei der Handhabung des Produkts sowie der Kabel und Komponenten, die mit dem Produkt verbunden sind, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen:

- Halten Sie Material aus dem unmittelbaren Arbeitsbereich fern, das eine statische Aufladung erzeugt, wie z. B. Kunststoff, Polsterwaren und Teppichböden usw.
- Lagern Sie das Produkt in einer ESD-Schutzverpackung, wenn es nicht im Schaltschrank installiert ist.
- Tragen Sie bei der Handhabung des Produkts oder eines leitenden Kabels/einer ESD-empfindlichen Komponente, das bzw. die mit dem Produkt verbunden ist, ein leitfähiges Armband, das über einen Widerstand von mindestens 1 MΩ an der Masse angeschlossen ist.
- Berühren Sie keine freiliegenden Leiter und Komponentenkabel mit der Haut oder der Kleidung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zur Beschädigung des Geräts führen.

⚠ WARNUNG

NICHT VORGESEHENER GERÄTEBETRIEB

Verwenden Sie dieses Gerät nicht für kritische Steuerungs- oder Schutzfunktionen für Menschen, Tiere oder Sachanlagen.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr schwerwiegender Verletzungen sowie einer Beschädigung von Geräten.

FCC-Erklärung

ANGABEN ZU TEIL 15 DER FCC-BESTIMMUNGEN

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte bieten einen angemessenen Schutz vor schädlichen Störstrahlungen, wenn das Gerät in kommerziellen Umgebungen betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann solche auch abstrahlen. Wird es nicht der Anleitung entsprechend installiert und benutzt, kann es schädliche Störungen der Funkkommunikation verursachen. Der Betrieb des Geräts in einem Wohngebiet kann schädliche Funkstörungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer dafür verantwortlich, die Störungen auf eigene Kosten zu beseitigen.

Der Benutzer wird darauf hingewiesen, dass durch Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Schneider Electric genehmigt wurden, die Berechtigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts erlischt.

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt die Anforderungen der kanadischen Norm ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe [*] est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Rechtliche Informationen ii
Sicherheitsvorkehrungen iv
FCC-Erklärung v
1. Übersicht 1
2. Abmessungen 2
3. Technische Daten 3
3.1 Technische Daten der Wellenformerfassung 4
4. Stromwandler 5
4.1 Stromwandlerausrichtung 5
5. Installation und Verdrahtung der Hardware 6
5.1 Anweisungen für elektrische Verdrahtung: 3-Phasen-System 6
5.2 Spannungsversorgung 11
5.3 Busverbindung der Haupteinheit 11
5.4 RS-485-Verdrahtung 12
6. Inbetriebnahme 13
6.1 Cybersicherheit 13
6.2 Erstmaliger Zugriff auf das Gerät 13
6.3 Erstmaliger Zugriff über HTTPS 14
6.4 Messgerät konfigurieren 15
6.5 Abzweigkreiskonfiguration 16
6.6 Echtzeit-Daten mit der Webschnittstelle sammeln 18
6.7 Messwertskalierung 19
6.8 Modbus-Konfigurationssperre 20
6.9 Firmware-Aktualisierungen 21
6.10 Firmware über die Webschnittstelle anwenden 22
6.11 HTTPS und benutzerdefinierte TLS-Zertifikate 24
7. HDPM6000-Manager 25
7.1 Anschluss an Geräte und Navigation in der Gerätebaumstruktur 26
7.2 Messgerät-Firmware aktualisieren 30
7.3 Messgerätkonfiguration übertragen 35
7.4 HTTPS-Zertifikate verwalten 40
7.5 SD-Karte löschen 43
8. Angaben zu den HDPM6000-Webschnittstellen-Registerkarten 44
8.1 Registerkarte „Log In“ 44
8.2 Registerkarte „Firmware Update“ 44
8.3 Registerkarte „General Settings“ 46

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

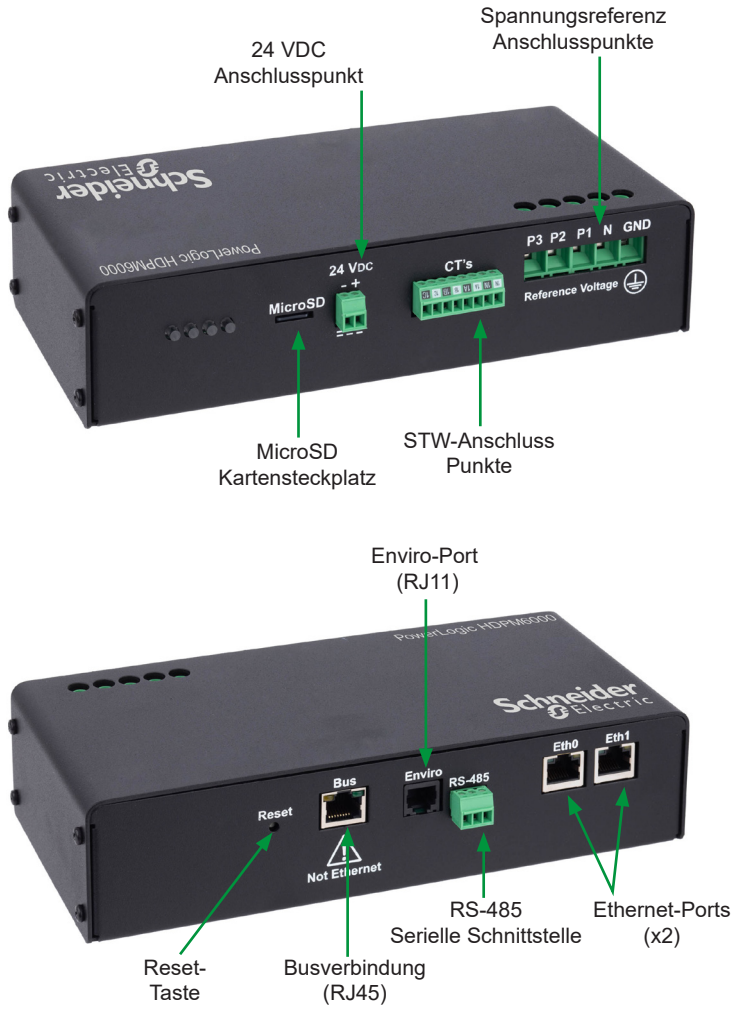
8.4 Registerkarte „TAPs“ 49
8.5 Registerkarte „Channel Cfg“ 50
8.6 Registerkarte „Environmental“ 52
8.7 Registerkarte „I/O“ 54
8.8 Registerkarte „Digital Input“ 55
8.9 Registerkarte „Logging“ 56
8.10 Registerkarte „Alarms“ 58
8.11 Registerkarte „Waveform“ 60
8.12 Registerkarte „PQM“ 62
8.13 Registerkarte „Circuit Data“ 64
8.14 Registerkarte „Demand“ 65

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

1. Übersicht

Die HDPM6000-Plattform besteht aus der HDPM6000-Haupteinheit, aus Stromwandlern (STW) und aus der Spannungsversorgung. Die HDPM6000-Haupteinheit liefert Echt-Effektivwert-Daten für Volt, Ampere, Leistungsfaktor, Watt, kWh, kVAR, kVARh, Hz, vTHD und iTHD.

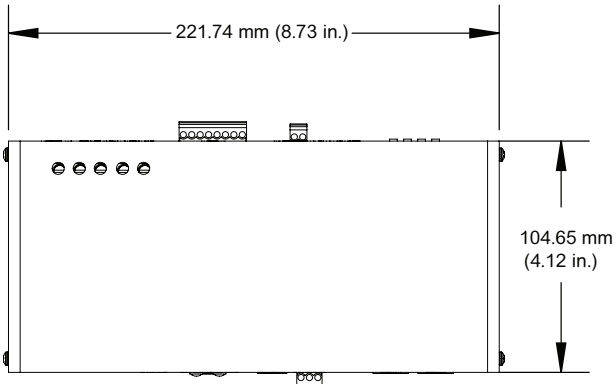
Figure 1. HDPM6000-Haupteinheit



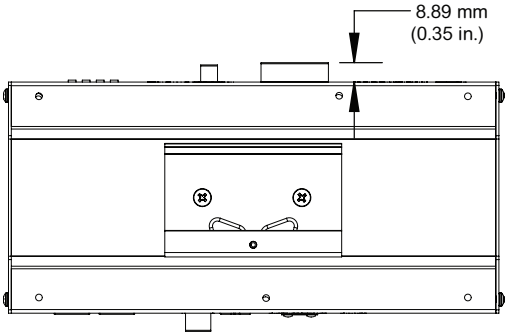
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

2. Abmessungen

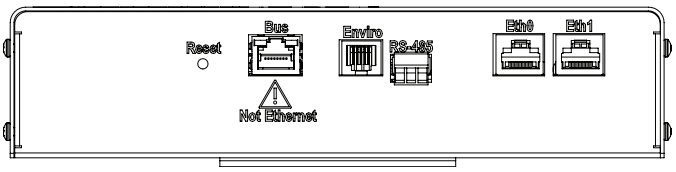
Draufsicht



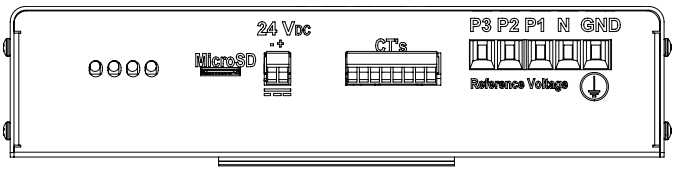
Untersicht



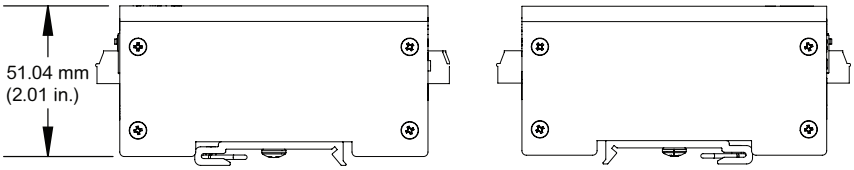
Ansicht links



Ansicht rechts



Vorderansicht, Rückansicht



Hinweis: *Die gezeigten Abmessungen liegen in einem Toleranzbereich von ±3,175 mm (±0,125 Zoll).*

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

3. Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Messspannung	Gemäß UL 61010-1: bis zu 277 VAC L-N / 480 VAC L-L	
	Gemäß IEC 61010-1: bis zu 277 VAC L-N / 480 VAC L-L	
	Einphasig, 2-Leiter plus Erde, 3-Leiter plus Erde oder 4-Leiter plus Erde	
Festgelegter Genauigkeitsbereich	108 VAC L-N / 187 VAC L-L bis 332 VAC L-N / 576 VAC L-L	
Kontinuierliche Überlast an Spannungsmesseingängen	580 VAC L-L	
Eingangsfrequenzen	50/60 Hz	
Eingangsspannung der 24-VDC-Spannungsversorgung	Ausgang 100 bis 240 VAC oder 264 bis 575 VAC bis 24 VDC	
Messkategorie	KAT III	
STW-Unterstützung	20 bis 4000 A mit internem Bürdenwiderstand und 250-mV-Signal (keine Messklemmenblöcke erforderlich)	
STW-Optionen	Aufsteck- oder Kabelumbau-Stromwandler mit einer maximalen Spannung von 480 V	
Unterstützte Protokolle		
Maximale Anzahl gleichzeitiger Modbus TCP-Verbindungen	25	
Messgenauigkeit		
Die Wirkenergie (kWh) der HDPM6000-Haupteinheit entspricht gemäß den folgenden Tests den Genauigkeitsgrenzen von ANSI C12.20 Klasse 0.5 und IEC 62053-22 Klasse 0.5S:		
Messungstyp	**IEC 62053-22 2016 Klasse 0.5S**	**ANSI C12.20-2010 Klasse 0.5**
Stromänderung	✓	N. z.
Gleichheit von Schaltkreisen	✓	✓
Spannungsänderung	✓	✓
Frequenzänderung	✓	✓
Umgebungstemperaturänderung	✓	✓
Lastleistung	N. z.	✓
LF-Änderung	N. z.	✓
Umgebungsspezifische Kenndaten		
Betriebstemperatur	–20 bis 60 °C (–68 bis 140 °F)	
Lagertemperatur	–40 bis 85 °C (–40 bis 185 °F)	
Relative Luftfeuchtigkeit	5–90 % (nicht-kondensierend)	
Maximale Einsatzhöhe	2000 m (6562 ft)	
Höhe, nicht in Betrieb	15.000 m (49.213 ft)	
Geräuschpegel	< 65 dba in einer Entfernung von 6 ft (72 Zoll) vom HDPM6000	
Montageort	Nicht für feuchte Orte geeignet. Nur für Innenraum-Anwendungen.	
Verschmutzungsgrad	2	

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Technische Daten (Forts.)

Normen		
Beschreibung	**Allgemeine Norm**	**Referenznorm**
Abgestrahlte Emissionen	IEC/EN 61326-1:2020 (Industrielle elektromagnetische Umgebung)	CISPR 11: Leitungsgeführte Emissionen, AC-Port einschließl. A1
Leitungsgeführte Emissionen, AC-Port		
Leitungsgeführte Emissionen, Telekommunikationsport		
Störfestigkeit gegen Hochfrequenzstrahlung		IEC/EN 61000-4-3
Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen		IEC/EN 61000-4-4
Spannungsstöße		IEC/EN 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen		IEC/EN 61000-4-6
Netzfrequente magnetische Felder		IEC/EN 61000-4-8
Spannungseinbrüche und -unterbrechungen		IEC/EN 61000-4-11

3.1 Technische Daten der Wellenformerfassung

Module	Frequenz (Hz)	Anzahl der Abtastungen pro Periode	Anzahl der Perioden pro Wellenform für Strom und Spannung	Vorereignisabschnitt der Wellenformerfassung
HDPM6000, HDPM6000R, HDPM6000S, HDPM6000S24	50	160	12,8	2/3
	60	133,3	15,3	2/3
HDPM6000B	50	160	6,4	½
	60	133,3	7,6	½

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

4. Stromwandler

4.1 Stromwandlerausrichtung

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

Verwenden Sie nur entsprechend spezifizierte Stromsensoren mit verstärkter Isolierung, die für die Nennspannung des zu messenden Systems bemessen sind und zur Messkategorie CAT III oder CAT IV gehören.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu schweren bzw. tödlichen Verletzungen.

HINWEIS

FALSCHE POLARITÄT

Richten Sie den Stromwandlerpfeil so aus, dass er in Richtung des Stromflusses zeigt.

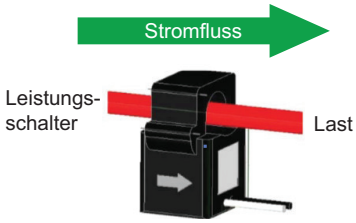
Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu fehlerhaften Messwerten führen.

Jeder Stromwandler kann an einen Schaltkreis angeschlossen werden, indem die Oberseite des Stromwandlers geöffnet oder entfernt wird und er auf den Draht aufgesteckt wird, der die Spannungsquelle mit der Last verbindet. Das Stromwandleretikett muss in Richtung Spannungsquelle zeigen. Stellen Sie sicher, dass der Stromwandler fest geschlossen ist. Anderenfalls können die Messwerte von der HDPM6000-Haupteinheit dadurch beeinträchtigt werden.

Kabelumbau-Modelle

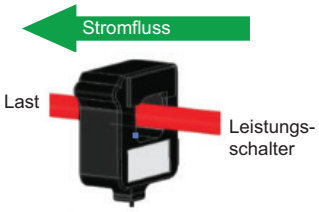
Bei diesem Beispiel-Stromwandler gibt der Pfeil den Stromfluss an (d. h. das Etikett ist vom Leistungsschalter abgewandt).





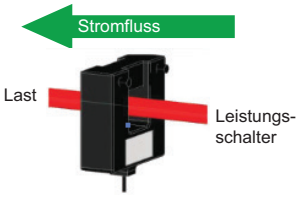
Bei diesem Beispiel-Stromwandler muss das Etikett in Richtung Quelle zeigen (d. h. das Etikett ist dem Leistungsschalter zugewandt).





Bei diesem Beispiel-Stromwandler muss das Etikett in Richtung Quelle zeigen (d. h. das Etikett ist dem Leistungsschalter zugewandt).





© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Stromwandler können einfach an die Leitung gehängt werden, an der sie angebracht sind. Eine Alternative ist die Verwendung von Klettbändern (VELCRO®) an der Unterseite oder an der Scharnierseite der Einheit, um Montage und Demontage nach Bedarf zu erleichtern. Klettbänder sind nicht leitend.

HINWEIS

FEHLERHAFTE STROMWANDLERVERDRAHTUNG

- Paarweise verbundene Leitungsdrähte müssen zusammengehalten werden.
- Stromwandler dürfen nicht in Schaltschränken installiert werden, in denen sie mehr als 75 % des Verdrahtungsraums einer der Schaltschrank-Querschnittsflächen einnehmen.
- Stromwandler dürfen nicht in Bereichen installiert werden, in denen Leistungsschalter-Lichtbogenentladungen auftreten.
- Stromwandler dürfen nicht mit Klasse 2-Verdrahtungsmethoden installiert oder an Klasse 2-Anlagen angeschlossen werden (NFPA 70).
- Stromwandler müssen so gesichert und Leiter müssen so verlegt werden, dass es zu keinem Kontakt mit aktiven Klemmen oder mit dem Bus kommt.

Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann zu einem Datenverlust und zu Geräteschäden führen.

Jeder Stromwandlerausgang hat zwei Drähte. Die weißen und schwarzen Leitungsdrähte der einzelnen Stromwandler sind mit spezifischen Ports der HDPM6000-Haupteinheit verbunden.

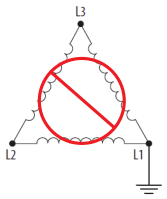
5. Installation und Verdrahtung der Hardware

5.1 Anweisungen für elektrische Verdrahtung: 3-Phasen-System

⚠ ⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Stellen Sie beim Entfernen oder Anbringen von Blenden und Abdeckungen sicher, dass diese keinen Kontakt zu einem stromführenden Bus haben.
- Überbrücken Sie niemals externe Sicherungen.
- Schließen Sie die Sekundärwicklung eines Spannungswandlers niemals kurz.
- Suchen Sie den Arbeitsbereich vor dem Schließen von Abdeckungen und Türen sorgfältig ab und entfernen Sie Werkzeuge, Drahtreste oder anderen Gegenstände, die im Inneren des Geräts zurückgelassen wurden.
- Überschreiten Sie nicht die maximalen Bemessungs- oder Höchstwerte des Produkts.
- Schalten Sie alle Spannungsversorgungen ab, bevor Sie Arbeiten am oder im Gerät vornehmen.
- Verwenden Sie ein genormtes Spannungsmessgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Schließen Sie keine Strommodus-Stromwandler oder Spannungsmodus-Stromwandler mit einer Ausgangsspannung von mehr als 250 mV an das HDPM6000 oder eines seiner Abzweigkreismodule an.
- Behandeln Sie alle Messkreise und Stromwandleranschlüsse als stromführend.
- Schließen Sie das HDPM6000 nicht an ein starr geerdetes System in Dreiecksschaltung an.



Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu schweren bzw. tödlichen Verletzungen.

Hinweis: *Das HDPM6000 muss in einem elektrischen Schaltschrank gemäß NEMA Typ 1 oder besser montiert werden, der den Umgebungsanforderungen des Standorts entspricht.*

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

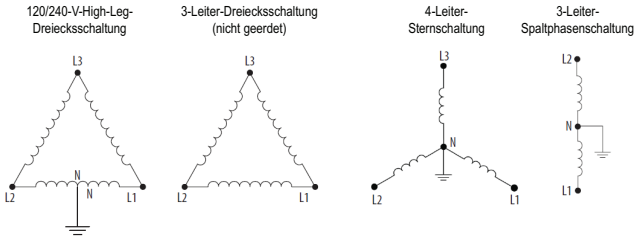
Die HDPM6000-Haupteinheit umfasst drei separate elektrische Komponenten, die zur Nutzung des Systems angeschlossen werden müssen: Spannungsreferenz, Spannungsversorgung und Stromwandler.

Wenn die Spannung des Stromversorgungsnetzes höher als die für das Messgerät angegebene maximale Messspannung ist, müssen Spannungswandler (SPW) eingesetzt werden, um die Spannung auf einen Wert unter der maximalen Messspannung des Messgeräts herunterzutransformieren. Beachten Sie, dass die maximal für einen Direktanschluss zulässige Spannung je nach den geltenden elektrischen Normen und Vorschriften niedriger als die vom Hersteller vorgegebenen Grenzwerte sein kann.

Alle Anschlussklemmen für die Spannungsreferenz an der HDPM6000-Haupteinheit unterstützen eine Kupferverdrahtung mit einer Stärke von 1–2,5 mm² (18–12 AWG). Die Klemmenschrauben sollten mit einem Anzugsmoment von 0,5084 Nm (4,5 lb-inch) festgezogen werden. Paarweise verbundene Leitungsdrähte müssen zusammengehalten werden. Wählen Sie in der nachstehenden Tabelle den geeigneten Drahttyp auf der Grundlage der maximalen Betriebstemperatur am Installationsort aus.

Max. Betriebstemperatur am Standort	Leitermaterial	Drahttemp.-Bemessung	Leitergröße
50 °C (122 °F)	Kupfer	75 °C	14 AWG
60 °C (140 °F)	Kupfer	90 °C	12 AWG

1. Schließen Sie den 24-VDC-Ausgang der Spannungsversorgung am Zweiklemmeneingang des HDPM6000 an.
2. Schließen Sie je nach zu überwachendem System den Eingang 120/208 VAC, 220/380 VAC, 230/400 VAC, 240/415 VAC oder 277/480 Veff an die Spannungsversorgung an.
3. Die HDPM6000-Haupteinheit unterstützt die Messung von jeder der folgenden Spannungsarten (die Anschlussanforderungen sind nachstehend aufgeführt):



   a. a. Sternschaltung oder einphasiges 3-Leiter-System **(siehe Abbildung 2 auf Seite 9 und Abbildung 3 auf Seite 10)**:

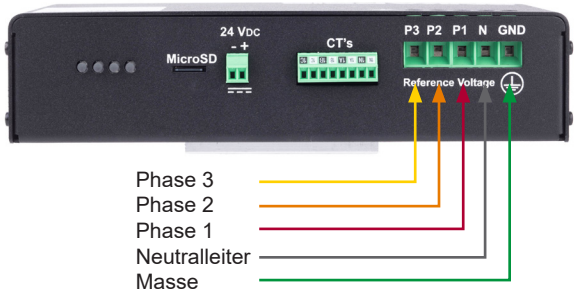
      i. Wenn keine Spannungswandler verwendet werden, schließen Sie alle Phasenleiter (und den Neutralleiter, sofern gemäß geltenden Vorschriften erforderlich) an einen gemeinsamen Leistungsschalter an, dessen Überstromschutz maximal 15 A beträgt und der sich in der Nähe des HDPM6000-Messgeräts befindet (UL-gelistet für Spannungen bis zu 480 Veff). Wenn Spannungswandler verwendet werden, schließen Sie die Sekundärklemme der Spannungswandler an den gemeinsamen Leistungsschalter an.

      ii. Schließen Sie die Ausgänge des gemeinsamen 3-Phasen-Leistungsschalters an die Spannungsreferenz-Anschlusspunkte am HDPM6000-Messgerät an (wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt). Verwenden Sie für einen einphasigen 3-Leiter-Anschluss die Klemmen P1 und P2. Verwenden Sie nicht P3.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

iii. Verbinden Sie den Erdungsanschluss direkt mit einem stabilen Erdungsanschluss an Ihrem Schaltschrank.

iv. Ziehen Sie die Schrauben der Erdungs- und Spannungsklemmen mit einem Anzugsmoment von 0,5084 Nm (4,5 lb-in) fest.



Hinweis: *Phase 3 gilt nicht für einphasige 3-Leiter-Systeme.*

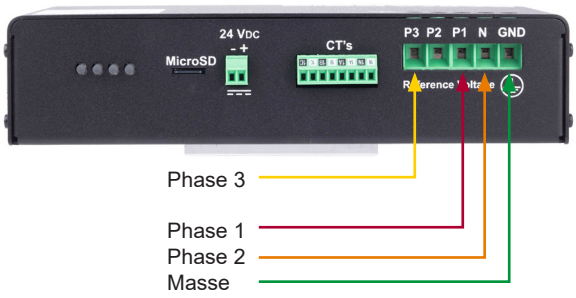
b. Spannung von 3-Phasen-System in Dreiecksschaltung (**siehe Abbildung 4 auf Seite 10**):

i. Wenn keine Spannungswandler verwendet werden, schließen Sie alle 3-Phasen-Spannungsleitungen an einen gemeinsamen Leistungsschalter an, dessen Überstromschutz maximal 15 A beträgt und der sich in der Nähe des HDPM6000-Messgeräts befindet (UL-gelistet für Spannungen bis zu 480 Veff). Wenn Spannungswandler verwendet werden, schließen Sie die Sekundärklemme der Spannungswandler an den gemeinsamen Leistungsschalter an.

ii. Schließen Sie die Ausgänge des gemeinsamen 3-Phasen-Leistungsschalters an die Spannungsreferenz-Anschlusspunkte am HDPM6000-Messgerät an (wie nachstehend gezeigt). Beachten Sie, dass Phase 2 mit dem Anschluss verbunden ist, an dem normalerweise der Neutralleiter im 3-Phasen-System in Sternschaltung angeschlossen wird.

iii. Verbinden Sie den Erdungsanschluss direkt mit einem stabilen Erdungsanschluss an Ihrem Schaltschrank.

iv. Ziehen Sie die Schrauben der Erdungs- und Spannungsklemmen mit einem Anzugsmoment von 0,5084 Nm (4,5 lb-in) fest.



© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

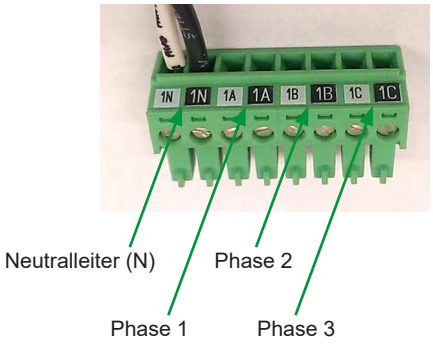
4. Schließen Sie die Stromwandler an:

   Der HDPM6000 ist nur mit 250-mV-Sekundärstromwandlern kompatibel.

   a. Die Stromwandler verbinden den zu überwachenden Schaltschrank mit der HDPM6000-Haupteinheit.

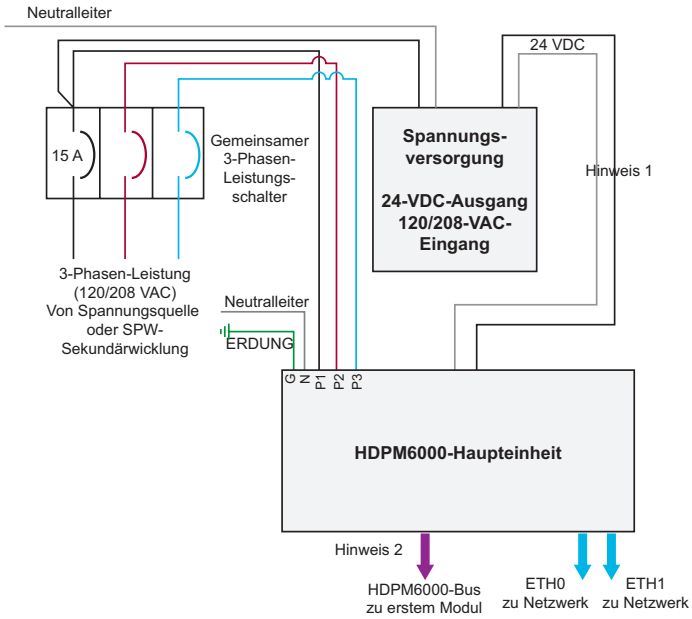
   b. Stellen Sie sicher, dass der Stromwandler richtig herum eingebaut wird. (**Siehe „Stromwandlerausrichtung“ auf Seite 5**).

   c. Die an den Klemmen der HDPM6000-Haupteinheit angeschlossenen Drähte müssen in einer Weiß/Schwarz-Konfiguration installiert werden. Beachten Sie die Angaben auf der mitgelieferten steckbaren Klemmenleiste. Die Klemmenschrauben sollten mit einem Anzugsmoment von 0,339 Nm (3,0 lb-inch) festgezogen werden.



5. Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen fest sitzen, und schalten Sie den Spannungsversorgungseingang ein.

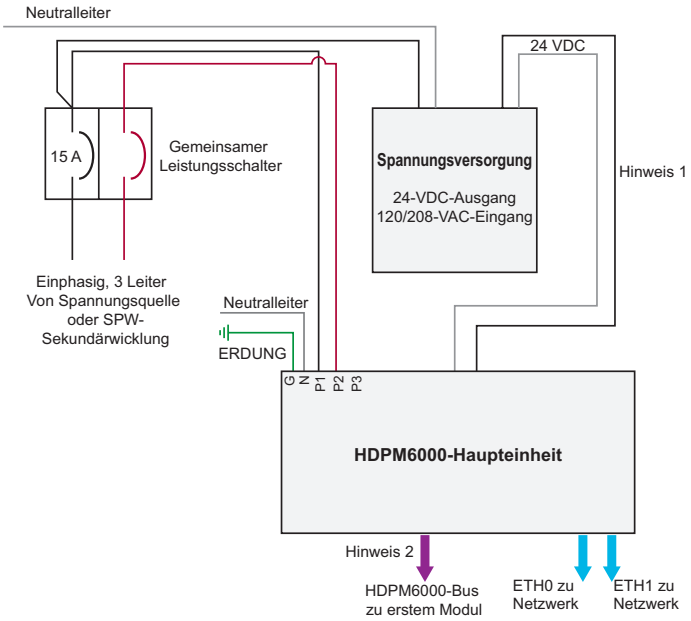
Abbildung 2. Beispiel für Verdrahtungsplan einer 3-Phasen-Sternschaltung mit 120/208 VAC



Hinweise:
1. Das Spannungsversorgungskabel muss < 3 m (118.11 in.) in length.
2. Das CAT6-Kabel zwischen der HDPM6000-Haupteinheit und dem ersten Modul auf dem HDPM6000-Bus muss < 30 m (98 ft.) in length between

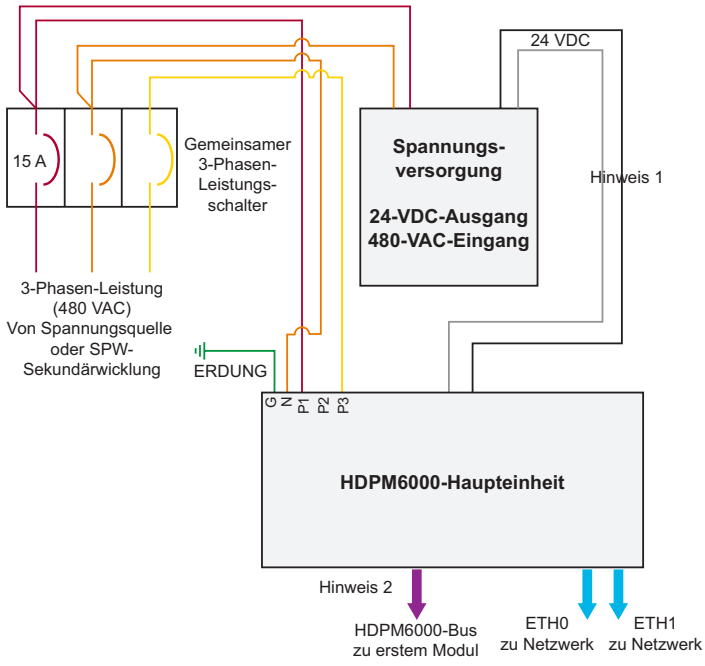
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Abbildung 3. Beispiel-Verdrahtungsplan für ein einphasiges 3-Leiter-System



Hinweise:
1. Das Spannungsversorgungskabel muss < 3 m (118,11 Zoll) lang sein.
2. Das CAT6-Kabel zwischen der HDPM6000-Haupteinheit und dem ersten Modul auf dem HDPM6000-Bus muss < 30 m (98 ft) lang sein.

Abbildung 4. 3-Phasen-Dreiecksschaltung mit 480 VAC – Verdrahtungsplan



Hinweise:
1. Das Spannungsversorgungskabel muss < 3 m (118.11 in.) in length.
2. Das CAT6-Kabel zwischen der HDPM6000-Haupteinheit und dem ersten Modul auf dem HDPM6000-Bus muss < 30 m (98 ft.) in length between

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

5.2 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung für die HDPM6000-Haupteinheit ist eine Präzisionsspannungsversorgung der Klasse II (METSEHDPM6PSV240 und METSEHDPM6PSV500) von Phoenix Contact. Für das in der nachstehenden Abbildung gezeigte Modell ist ein Eingang mit 120/240 VAC mit 50 oder 60 Hz erforderlich. Es sind Spannungsversorgungen für alle mit der HDPM6000-Haupteinheit verwendeten Eingangsspannungen erhältlich.

Die Spannungsversorgung stellt 24 VDC über eine positive und eine negative Ausgangsklemme bereit. Es ist keine Erdungsausgangsklemme vorhanden. Bei 24 V verbraucht die HDPM6000-Haupteinheit je nach angeschlossenem Modul (HDPM6000R, HDPM6000S, HDPM6000B oder lokales HMI-Display) ca. 25 bis 250 mA Strom.

Abbildung 5. Spannungsversorgung 24 VDC, 60 W



Hinweis: *Das Spannungsversorgungskabel muss < 3 m (118,11 Zoll) lang sein.*

Abmessungen

Länge	Breite	Höhe
84 mm (3,31 Zoll)	35 mm (1,38 Zoll)	90 mm (3,54 Zoll)

Elektrische Eigenschaften

Nom. Spannungseingang	100 bis 240 V
Max. Spannungseingang	85 bis 264 V
Max. Stromeingang	2 A
Frequenz	45 bis 65 Hz
Spannungsausgang	24 VDC ±1 %
Stromausgang	2,5 A
Leistungsausgang	60 W

Zertifizierungen

- EN61010-1, 61000-3-3, 50082
- CE-Kennzeichnung/-geprüft
- UL 508, 1310

5.3 Busverbindung der Haupteinheit

Der HDPM6000-Bus kann für den Anschluss an Module zur Überwachung von Abzweigkreisen (HDPM6000S, HDPM6000R, HDPM6000B) und E/A (HDPM6000-E/A-Modul) verwendet werden. Schließen Sie die Module wie folgt an den HDPM6000-Bus an:

- Es dürfen nur Abzweigkreis-Messmodule desselben Typs miteinander verbunden werden (z. B. alle Nachrüstmodule, alle Sammelschienen-Messgeräte oder alle Leistenmodule). Eine Kombination von Abzweigkreismodulen wird von der Haupteinheit nicht ordnungsgemäß erkannt.
- E/A-Module und EIM 2.0-Module können miteinander und mit Abzweigkreismodulen kombiniert werden (z. B. vier Nachrüstmodule, zwei EIM 2.0-Module und ein E/A-Modul).
- Informationen zu den Anforderungen an die Busverkabelung finden Sie im Installationshandbuch des jeweiligen Moduls.

Hinweis: *Das CAT6-Kabel zwischen der HDPM6000-Haupteinheit und dem ersten Modul auf dem HDPM6000-Bus muss < 30 m (98 ft) lang sein. Das Spannungsversorgungskabel muss < 3 m (118,11 Zoll) lang sein.*

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

5.4 RS-485-Verdrahtung

Um die RS-485 Modbus RTU-Kommunikation zu ermöglichen, müssen die folgenden Verbindungen hergestellt werden. Die HDPM6000-Haupteinheit kann ein Multidrop-Netzwerk über eine RS-485-2-Leiter-Schnittstelle unterstützen.

1. Verbinden Sie die Kommunikationsleitung mit der 3-poligen Klemmenleiste. (D+/D-/ERDUNG).
2. Fügen Sie an beiden Enden der RS-485-Leitung einen Abschlusswiderstand mit 120 Ohm und 0,5 W hinzu.

Abbildung 6. RS-485-Verdrahtung

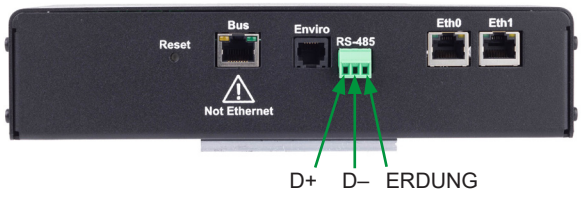


Abbildung 7. Anschlusspunkte für Spannungsreferenz

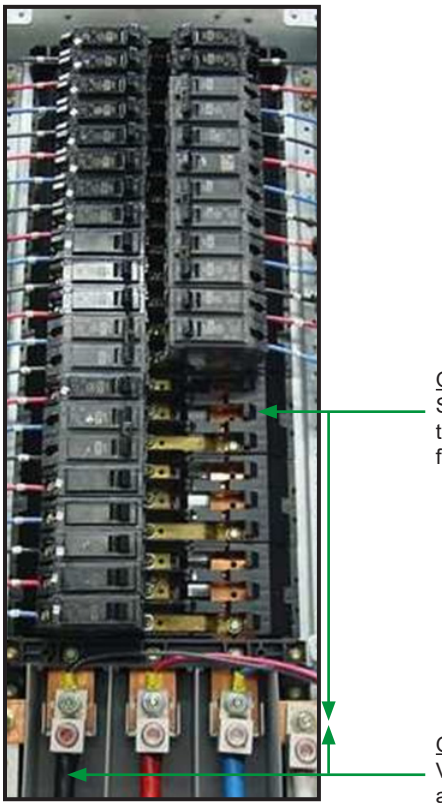


Abbildung 8. STW-Anschlusspunkte (300-A-STW abgebildet)



© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

6. Inbetriebnahme

Dieser Abschnitt dient als Kurzanleitung für die Inbetriebnahme des HDPM6000. Der integrierte Webserver des Messgeräts bietet eine Schnittstelle zur Änderung von Netzwerkeinstellungen, zur Änderung der Messgerätkonfiguration, zur Anzeige von Echtzeitwerten und zum Hochladen neuer Firmware. Ausführliche Informationen zu den einzelnen Registerkarten der Webseite finden Sie im Abschnitt „Angaben zu den HDPM6000-Webschnittstellen-Registerkarten“.

6.1 Cybersicherheit

Modbus, SNMP, BACnet und HTTP sind unsichere Protokolle. Dieses Gerät kann keine Daten übertragen, die mithilfe dieser Protokolle verschlüsselt wurden. Wenn sich ein böswilliger Benutzer Zugriff auf Ihr Netzwerk verschafft, können übertragene Informationen offen gelegt oder manipuliert werden:

- Wenn Sie Daten über ein internes Netzwerk übertragen, segmentieren Sie das Netzwerk physisch oder logisch und schränken Sie den Zugriff mithilfe von Standardsteuerelementen wie Firewalls und unter Verwendung der IP-Positivlisten-Funktion des Geräts ein (**Siehe „Registerkarte »General Settings«“ auf Seite 46**, IP-Adressfilterung).
- Wenn Sie Daten über ein externes Netzwerk übertragen, verschlüsseln Sie Protokollübertragungen auf allen externen Verbindungen mit einem verschlüsselten Tunnel, TLS-Wrapper oder mit einer ähnlichen Lösung.
- Ändern Sie bei Verwendung von SNMP den Standard-Community-Namen.
- Deaktivieren Sie nach der Gerätekonfiguration die Konfigurationsschreibvorgänge über Modbus, sofern praktikabel (**siehe „Modbus-Konfigurationssperre“ auf Seite 20**).

HDPM-Haupteinheiten mit einer System-Firmware ab v0.62 unterstützen TLS-Version 1.2 oder 1.3 für die HTTPS-Kommunikation zwischen dem integrierten Webserver und Webbrowsern.

Hinweis: *Bei der Außerbetriebnahme und Entsorgung einer HDPM6000-Haupteinheit mit selbstsignierten oder benutzerdefinierten TLS-Zertifikaten müssen Sie die aktuellen Zertifikate löschen, indem Sie die Haupteinheit auffordern, ein neues selbstsigniertes Zertifikat zu generieren. (**Siehe „HTTPS-Zertifikate verwalten“ auf Seite 40 oder „Registerkarte »Firmware Update«“ auf Seite 44** für Anweisungen zum Löschen benutzerdefinierter Zertifikate und zum Generieren neuer selbstsignierter Zertifikate.)*

6.2 Erstmaliger Zugriff auf das Gerät

HINWEIS

FALSCHE WEBVERBINDUNG

- Verwenden Sie HTTP nicht für die Verbindung mit HDPM6000-Haupteinheiten, die mit einer System-Firmware ab Version 0.62 ausgeführt werden.
- Geben Sie immer https:// vor der IP-Adresse oder dem Hostnamen des Geräts in die Adressleiste Ihres Browsers ein.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung führt dazu, dass der Webbrowser einen Verbindungsablehnungsfehler meldet.

1. Schließen Sie ein CAT6-Ethernet-Kabel direkt vom Eth0/Eth1-Port der HDPM6000-Haupteinheit an einen Computer an.
2. Ändern Sie die IP-Einstellungen des Ethernet-Ports des Computers zu einer statischen IP im gleichen Subnetz wie das Gerät.
   - Die Standard-IP-Adresse der Haupteinheit lautet 10.10.10.4. Weisen Sie dem Computer also eine statische IP-Adresse wie 10.10.10.1 und eine Subnetzmaske wie 255.255.255.0 zu.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

3. Öffnen Sie ein Webbrowser-Fenster in Google Chrome oder Firefox (Internet Explorer nicht empfohlen), geben Sie die IP-Adresse der HDPM6000-Haupteinheit (Voreinstellung: 10.10.10.4) in die URL-Leiste ein und klicken Sie auf **Enter**. Wenn die Haupteinheit eine System-Firmware ab v0.62 hat, muss zusammen mit der IP-Adresse das HTTPS-Protokoll in der URL-Leiste angegeben werden (z. B. https://10.10.10.4). Ausführlichere Anweisungen für den Webbrowser-Zugriff finden Sie im Abschnitt „Erstmaliger Zugriff über HTTPS“.
4. Die Webschnittstelle wird geöffnet und Sie werden zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert. Es gibt drei Konten mit unterschiedlichen Zugriffsberechtigungen: „Guest“ (schreibgeschützt), „Administrator“ (Ansicht und allgemeine Konfiguration) und „Super-User“ (Ansicht und erweiterte Konfiguration). Die Zugriffsberechtigungen für die Anmeldesitzung werden durch das eingegebene Kennwort bestimmt. Geben Sie Ihr Kennwort ein und klicken Sie auf **Log in**.



HINWEIS

UNBEFUGTER SYSTEMZUGRIFF

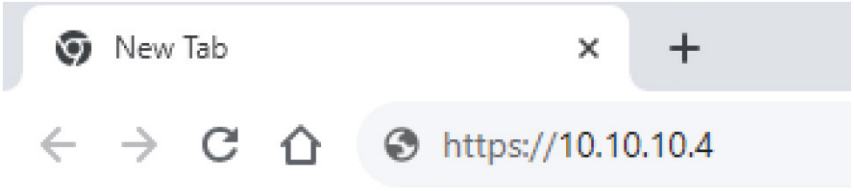
Standardkontoeinstellungen bilden häufig ein Einfallstor für unbefugte Zugriffe durch böswillige Benutzer. Wenn Sie die Standardkennwörter nicht ändern, kann ein unbefugter Zugriff erfolgen. Ändern Sie die Standardkennwörter, um dieses Risiko zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu beschädigten Daten führen.

5. Für den erstmaligen Zugriff müssen Sie das Standardkennwort für jedes Konto ändern, indem Sie das Standardkennwort für das Konto in das Feld „Password“ eingeben und ein neues Kennwort in die Felder „New password“ und „Confirm password“ eingeben und dann auf **Change Password** klicken.
   - Guest (schreibgeschützt): Das Standardkennwort lautet „password“.
   - Administrator (Ansicht und allgemeine Konfiguration): Das Standardkennwort lautet „adminpass“.
   - Super-User (Ansicht und erweiterte Konfiguration): Der Benutzer muss sich zuerst als Administrator und dann (ohne Abmeldung) als Super-User anmelden. Das Standardkennwort lautet „superpass“.

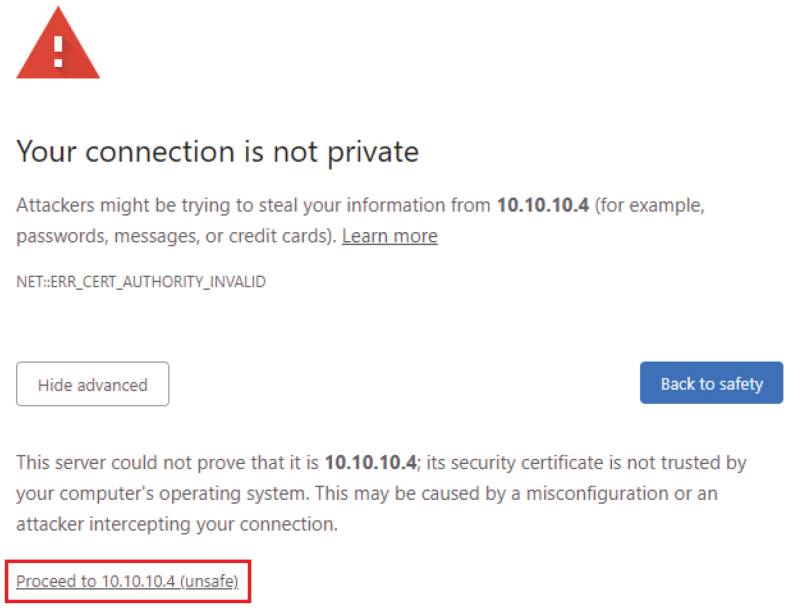
6.3 Erstmaliger Zugriff über HTTPS

Für den Zugriff auf die Web-Benutzeroberfläche der HDPM6000-Haupteinheit müssen Sie das HTTPS-Protokoll und die IP-Adresse in der URL-Leiste des Webbrowsers eingeben. Wenn Sie beispielsweise die ursprüngliche Standard-IP-Adresse der Haupteinheit (10.10.10.4) verwenden, muss die folgende vollständige URL in der URL-Leiste angegeben werden (wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt):



© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Sofern die HDPM6000-Haupteinheit nicht für ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat konfiguriert wurde, wird das integrierte selbstsignierte Zertifikat für die TLS-Verbindung zwischen der Haupteinheit und einem Webbrowser verwendet. Wenn ein Webbrowser dieses selbstsignierte Zertifikat zum ersten Mal erfasst, wird eine Warnung für den



Wenn der Zugriff auf die Haupteinheit nur innerhalb eines sicheren Netzwerks möglich ist, kann eine Sicherheitsausnahme hinzugefügt werden, um die Art und Weise, wie der Browser die Webseiten der Haupteinheit identifiziert, außer Kraft zu setzen. Klicken Sie auf der Warnseite in Google Chrome auf die Schaltfläche „Erweitert“, um die Option anzuzeigen, mit der Sie zur Haupteinheiten-Webseite fortfahren können (im vorstehenden Beispiel ist der entsprechende Link rot umrahmt hervorgehoben). Sobald Google Chrome die Webseite der Haupteinheit lädt, wird neben der URL ein Hinweis auf eine nicht sichere Verbindung angezeigt, um anzugeben, dass die Haupteinheiten-Webseite ein nicht erkanntes Zertifikat verwendet (siehe nachstehendes Beispiel). Obwohl ein Webbrowser möglicherweise anzeigt, dass das selbstsignierte Zertifikat der Haupteinheit unbekannt ist, können die Webseiten der Haupteinheit aufgerufen werden, nachdem der Webbrowser



Siehe „HTTPS- und benutzerdefinierte TLS-Zertifikate“ auf Seite 24 für Informationen zur Konfiguration der Haupteinheit für ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat (das von der IT-Abteilung eines Unternehmens oder einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle ausgestellt werden kann).

6.4 Messgerät konfigurieren

1. Stellen Sie eine Verbindung zum integrierten Webserver des Messgeräts her und melden Sie sich als Administrator an. (**Siehe „Erstmaliger Zugriff auf das Gerät“ auf Seite 13 und „Erstmaliger Zugriff über HTTPS“ auf Seite 14**).
2. Die Navigation auf der Webseite erfolgt über die Registerkarten auf der horizontalen Leiste unter dem Schneider Electric-Logo. Wenn Sie Änderungen auf einer Konfigurationsseite vorgenommen haben, dann klicken Sie auf die Speichern-Schaltfläche und verlassen Sie die jeweilige Registerkarte nicht, bis ein Popup-Fenster mit einer Bestätigung der erfolgreichen Speicherung angezeigt wird. Anderenfalls können die Änderungen verloren gehen.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

3. Navigieren Sie zur Registerkarte „General Settings“ und konfigurieren Sie die IP-Einstellungen, die Messeinstellungen (z. B. Versorgungstyp, Schaltkreisnummerierung) und die Kommunikationseinstellungen (z. B. BACnet, SNMP, RS485) des Geräts. (**Siehe „Registerkarte »General Settings«“ auf Seite 46**). Wenn eine direkte Verbindung zwischen einem PC und dem Messgerät besteht und ein Wechsel zu DHCP erfolgt, wird diese Änderung sofort nach dem Speichern wirksam, und die direkte Verbindung zum PC geht verloren. In diesem Fall muss das Messgerät vollständig konfiguriert werden, bevor die IP-Einstellungen zu DHCP geändert werden.
4. Navigieren Sie zur Registerkarte „TAPs“ und überprüfen Sie, ob alle angeschlossenen Module auf dem Bus identifiziert wurden. Stellen Sie die Geräteadressierung bei Bedarf manuell ein, und konfigurieren Sie die Ausrichtung von allen mit dem Bus verbundenen Leistenmodulen. (**Siehe „Registerkarte »TAPs«“ auf Seite 49**).
5. Navigieren Sie zur Registerkarte „Channel Cfg“, um die Stromwandlertypen und erwarteten Phasen einzustellen, um Schaltkreisen und Lasttypen Abzweigkanäle zuzuweisen und um Schaltkreisen Namen zuzuordnen. (**Siehe „Abzweigkreiskonfiguration“ auf Seite 16). (Siehe „Registerkarte »Channel Cfg«“ auf Seite 50**).
6. Navigieren Sie zur Registerkarte „Demand“ und stellen Sie den Mittelwerttyp und das Intervall ein. (**Siehe „Registerkarte „Demand“ auf Seite 65**).
7. Wenn E/A-Module mit dem Bus verbunden sind, navigieren Sie zur Registerkarte „Dry Contact“, um die E/A-Moduladressen zuzuweisen (Kartenzuordnungen). (**Siehe „Registerkarte »I/O«" auf Seite 54**).
8. Wenn EIM 2.0-Module mit dem Bus verbunden sind, navigieren Sie zur Registerkarte „Digital Input“, um die Moduladressen zuzuweisen (Kartenzuordnungen). (**Siehe „Registerkarte »Digital Input«“ auf Seite 55**).
9. Wenn Umgebungssensoren am Bus angeschlossen sind, navigieren Sie zur Registerkarte „Environmental“, um die Beschreibungen und das Modbus-Layout zu konfigurieren. (**Siehe „Registerkarte »Environmental«“ auf Seite 52**).
10. Navigieren Sie zur Registerkarte „Logging“, um Protokolle zu aktivieren oder zu deaktivieren, ihr Verhalten zu konfigurieren und benutzerdefinierte Punkte für die Protokollierung festzulegen. (**Siehe „Registerkarte »Logging«“ auf Seite 56**).
11. Navigieren Sie zur Registerkarte „Alarms“, um Spannungs- und Stromalarme für die Haupteinheit und alle zugehörigen Messmodule festzulegen. (**Siehe „Registerkarte »Alarms«“ auf Seite 58**).
12. Um die Auslöser der Wellenformerfassung zu konfigurieren, navigieren Sie zur Registerkarte „Waveform“ und klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit Settings**, um den Abschnitt zu erweitern. Aktivieren oder deaktivieren Sie bestimmte Auslöser und legen Sie Schwellenwerte fest. (**Siehe „Registerkarte »Waveform«“ auf Seite 60**).

6.5 Abzweigkreiskonfiguration

Die Konfiguration der Abzweigkanäle von Modulen, die am Bus der Haupteinheit angeschlossen sind, kann über die Registerkarte „Channel Cfg“ vorgenommen werden. Zu den Einstellungsoptionen gehören:

- Erwartete Phase eines Kanals
- Stromwandlertyp
- Schaltkreisgruppierungen (zur Unterscheidung zwischen ein-, zwei- und dreipoligen Leistungsschaltern)
- Schaltkreisnamen und Rack-IDs
- Lasttyp-Zuweisung

Weisen Sie einem Schaltkreis mit einer der folgenden Methoden Kanäle zu:

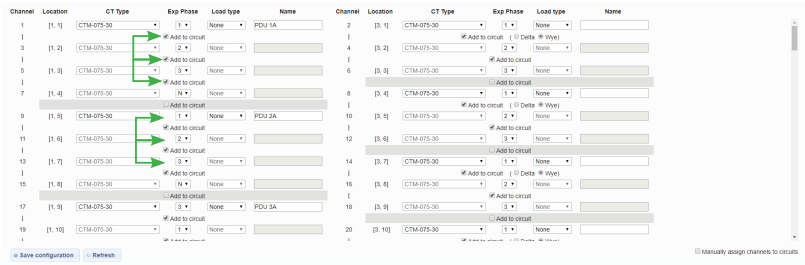
Automatische Gruppierung: Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Manually assign channels to circuits** rechts unten und markieren Sie die Kontrollkästchen **Add to circuit** zwischen den Kanälen, um Schaltkreise zu erstellen. Klicken Sie abschließend auf **Save Configuration**.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

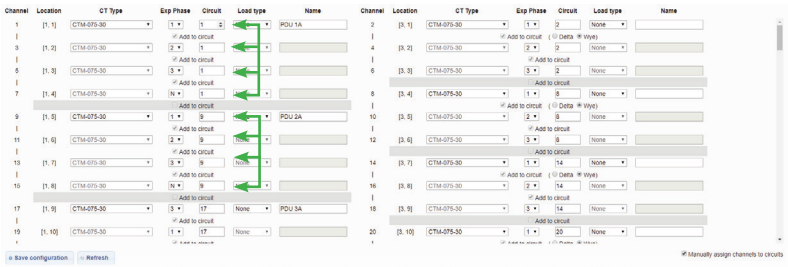
Manuelle Gruppierung: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Manually assign channels to circuits** rechts unten und weisen Sie die Schaltkreisnummern in der Spalte **Circuit** zu. Kanäle sind Teil eines Schaltkreises, wenn sie die gleiche Schaltkreisnummernzuweisung haben. Klicken Sie abschließend auf **Save Configuration**.

Hinweis: *Wenn die Kanäle nicht verwendet werden und keine Stromwandler an ihnen angeschlossen sind, deaktivieren Sie sie auf der Registerkarte „Channel Cfg“, indem Sie den Stromwandlertyp auf „Unused“ einstellen.*

Automatische Gruppierung:



Manuelle Gruppierung:



Hinweis: *Warten Sie nach dem Anklicken von „Save Configuration“ auf die Systemaufforderung OK Save circuit configuration succeeded, bevor Sie fortfahren.*



© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

6.5.1 Zweipolige Schaltkreiskonfiguration für Firmware bis V62.7

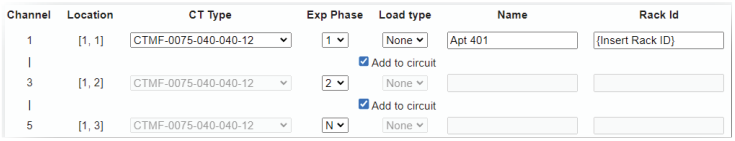
HINWEIS

Zweipolige Schaltkreiskonfiguration

Konfigurieren Sie die zweipoligen Schaltkreise gemäß den Anforderungen der jeweiligen Firmware-Paketversion.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu fehlerhaften Messwerten führen.

1. Phase-Phase-Lasten können überwacht werden, indem die beiden Kanäle einem Schaltkreis ohne Neutralleiter-Stromwandler zugewiesen werden.
2. Zur Überwachung von zweipoligen Schaltkreisen mit Lasten, die entweder aus Phase/Neutralleiter bestehen oder eine Mischung aus Phase/Phase und Phase/Neutralleiter sind, müssen die Neutralleiter überwacht und im Schaltkreis zusammengefasst werden. Erstellen Sie einen 3-Kanal-Schaltkreis, der beide Phasen und den Neutralleiter enthält.



6.5.2 Zweipolige Schaltkreiskonfiguration für Firmware ab v62.10

Zweipolige Schaltkreise können mit oder ohne Neutralleiter-Stromwandler überwacht werden, unabhängig davon, ob es sich dabei um eine Phase-Phase- oder Phase-Neutralleiter-Last oder um eine Kombination aus beiden handelt.

6.6 Echtzeit-Daten mit der Webschnittstelle sammeln

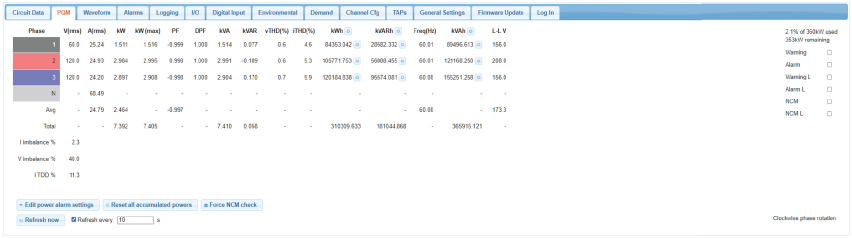
Nach der Einrichtung der HDPM6000-Messparameter müssen einige Datenproben durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Installation ordnungsgemäß durchgeführt wurde und dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

So sammeln Sie Echtzeit-Daten:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **PQM**, um die Daten der HDPM6000-Haupteinheit anzuzeigen.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Circuit Data** aus, um die Daten aller angeschlossenen HDPM6000R-, HDPM6000S- oder HDPM6000B-Module anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **Refresh Now**, um die Daten zu aktualisieren.

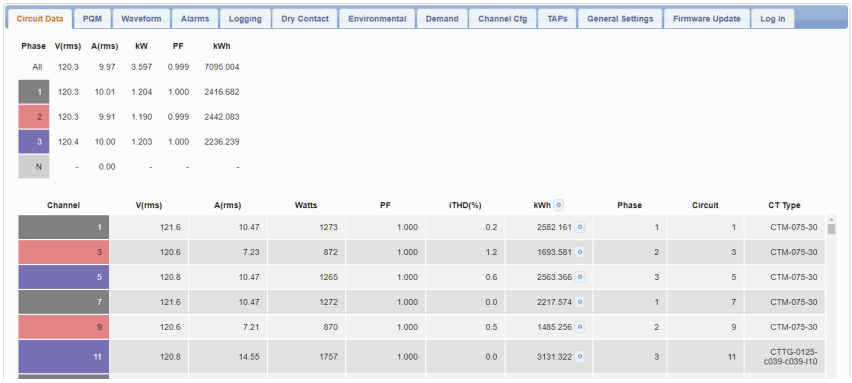
Hinweis: *Um eine Zusammenfassung aller angeschlossenen HDPM6000B-Module anzuzeigen, wählen Sie auf der Registerkarte „General Settings“ unter „Phase Summary“ die Option „Circuits“ aus).*

Daten von der HDPM6000-Haupteinheit:



© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Daten des angeschlossenen HDPM6000B:



6.7 Messwertskalierung

Auf der Registerkarte „General Settings“ der Webschnittstelle stehen zwei Optionen zur Auswahl, mit denen die Messwertskalierung gesteuert wird.

High Power Mode: Diese Einstellung wird verwendet, wenn die überwachten Schaltkreise 655 Ampere überschreiten. Eine Anpassung dieser Einstellung wirkt sich folgendermaßen auf die Messungen aus:

- Die Strom- und Leistungsmesswerte der Abzweigkreise in den Modbus-Registern werden entsprechend der Einstellung für hohe Leistung skaliert.
- Die Strom- und Watt-Messwerte der Abzweigkreise im Modbus-Registerblock „Per-Circuit“ (beginnend mit Adresse 10) werden entsprechend der Einstellung für hohe Leistung skaliert.
- Die Genauigkeit der Strom- und Watt-Messwerte der Abzweigkreise im Modbus-Registerblock „Summary“ (beginnend mit Adresse 4690) wird entsprechend der Einstellung für hohe Leistung angepasst.
- Die Genauigkeit der Strom- und Watt-Messwerte der Abzweigkreise im Modbus-Registerblock „123N Circuit Summaries“ (beginnend mit Adresse 21998) wird entsprechend der Einstellung für hohe Leistung angepasst.
- Die auf den Webseiten der Haupteinheit angezeigte Genauigkeit der Strom- und Watt-Werte wird entsprechend dieser Einstellung angepasst.

Für diesen Modus stehen 3 Optionen zur Auswahl:

Off: Es wird keine Leistungsskalierung angewendet – die Standard-Stromauflösung beträgt 0,01 A und die Standard-Leistungsauflösung 1 W.

On: Die aktuelle Auflösung wird in 0,1 A geändert (eine 10-fache Erhöhung gegenüber der Standardauflösung) und die Leistungsauflösung wird in 100 W geändert (eine 100-fache Erhöhung gegenüber der Standardauflösung). Die Zweigstromwerte in Modbus-Registern werden um den Faktor 10 und die Zweigleistungswerte in Modbus-Registern werden um den Faktor 100 verringert. Die Stromwerte der Abzweigkreise und der Haupteinheit werden auf den Haupteinheiten-Webseiten mit einer Genauigkeit von 0,1 A und die Leistungswerte werden mit einer Genauigkeit von 100 W angezeigt.

Custom: Bei Auswahl der benutzerdefinierten Hochleistungseinstellung werden zwei zusätzliche Einstellungen angezeigt: „Amps Resolution“ und „Watts Resolution“. Wenn der Hochleistungsmodus auf „On“ eingestellt wird, werden die voreingestellten Leistungs- und Stromauflösungseinstellungen (wie vorstehend beschrieben) anwendet. Im benutzerdefinierten Hochleistungsmodus können die Einstellungen für Strom- und Leistungsauflösung dagegen unabhängig voneinander geändert werden.

Hinweis: *Die in der vorherigen Haupteinheiten-Firmware vorhandene Einstellung „V Scaler“ wurde in den Firmwareversionen ab v0.62 entfernt.*

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Energy resolution: Mit dieser Einstellung werden die Energiewerte in Modbus-Registern skaliert und die Genauigkeit der auf den Haupteinheiten-Webseiten angezeigten Energiewerte angepasst. Die Standardeinstellung für die Energieauflösung lautet 1 Wh. Bei Systemen, die Spannungswandler oder große Stromwandler verwenden, kann die Anpassung dieser Einstellung dazu beitragen, einen Überlauf des Energiewerts zu verhindern. Ein Überlauf tritt auf, wenn die kumulierte Energie den Maximalwert überschreitet, den der Datentyp des Systems speichern kann. Dies führt dazu, dass der Wert auf Null zurückgesetzt wird. HDPM6000 speichert den Energiewert unter Verwendung ganzer 32-Bit-Zahlen mit Vorzeichen. Sobald 2.147.483.647 überschritten wird, tritt ein Überlauf auf und der Wert wird auf Null zurückgesetzt. Sie können die Geschwindigkeit, mit der dieser Wert ansteigt, verlangsamen, indem Sie die Energieauflösung auf einen höheren Wert einstellen und den Überlauf dadurch verzögern.

6.8 Modbus-Konfigurationssperre

Nach der Konfiguration des HDPM6000 steht eine Einstellung zur Verfügung, um Änderungen an der Kernkonfiguration über Modbus zu unterbinden. Diese Funktion trägt dazu bei, die Auswirkungen von Modbus als unsicheres Protokoll zu mindern.

Die folgenden Register werden durch die Modbus-Konfigurationssperre gesteuert:

Parameter	Registerbereich
High Power Mode (Leistungsskala)	4501
V, I, W Scale	4498–4500
ANSI_IEC-Modus	4598
Supply Type (Stern, Dreieck)	8
Circuit assignment, CT Type, CT Factor, Expected Phase (Spannungsphasenzuordnung)	10–1969
Strip Config (Einspeisung oben/unten)	4684
CT Type Registers (alle außer 55400-Index)	55401–55899
Resets (Bus, Prozessor, Modul usw.)	7, 4509,4595,4609,65500
Energy Scale Factor	9
Branch Energy Accumulator Resets	8000–8385
Head Unit Energy Accumulator resets	5198–5359
123N circuit summary energy accumulator resets	21998–26797
Circuit summary accumulator resets	32998–52197
Demand type, # of sub-intervals, peak resets	55994–58199
Lasttyp-Zuweisung	8741–8949
Phase Summary Source	4596

Um Schreibzugriffe auf diese Modbus-Register zu verhindern, stellen Sie die Option „Allow core configuration over Modbus“ auf der Registerkarte „General Settings“ auf „Disabled“ ein.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

6.9 Firmware-Aktualisierungen

Gelegentlich werden für das HDPM6000 neue Firmwareversionen mit neuen Funktionen und Fehlerbehebungen veröffentlicht. Die Haupteinheit hat zwei Firmwaredateien: eine für die System-Firmware und eine für das 3-Phasen-Messgerät (Netzstromzähler). Module, die am HDPM6000-Bus angeschlossen werden, verfügen ebenfalls über eigene Firmwaredateien. Die HDPM6000-Webschnittstelle kann verwendet werden, um diese neuen Firmwaredateien auf die Geräte anzuwenden. Die HDMP6000-Manager-Software kann ebenfalls zur Aktualisierung der Firmware genutzt werden.

HINWEIS

UNERWARTETES VERHALTEN DES MESSGERÄTS AUFGRUND MANGELNDER KOMPATIBILITÄT DER FIRMWARE

- Aktualisieren Sie die Firmware des 3-Phasen-Messgeräts der Haupteinheit oder eines Moduls erst, wenn Sie die System-Firmware der Haupteinheit aktualisiert haben.
- Führen Sie nicht verschiedene Firmware-Paket-Versionen für verschiedene HDPM6000-Systemkomponenten aus. Vergewissern Sie sich, dass für das Haupteinheitensystem, das 3-Phasen-Messgerät, die Abzweigkreismodule, die E/A-Module und die EIM-Module jeweils Firmware derselben Paketversion verwendet wird.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann dazu führen, dass das Firmware-Upgrade fehlschlägt oder falsche Messwerte oder ein unerwartetes Verhalten des Messgeräts auftreten.

HINWEIS

DOWNGRADE AUF FIRMWAREVERSION UNTER 60 NICHT MÖGLICH

Lesen Sie die Anweisungen im nachstehenden Abschnitt sorgfältig durch, bevor Sie mit der Firmware-Aktualisierung fortfahren.

Ab dem HDPM-Firmwareversion-60-Paket sind die Firmwaredateien von Schneider Electric digital signiert. Für die Aktualisierung von einer nicht signierten auf eine signierte Version (60 oder höher) verwenden Sie anstatt der Webschnittstelle den HDPM6000-Manager ab Version 1.21.0. Wenn die Webschnittstelle oder eine Version von HDPM6000-Manager unter 1.21.0 verwendet wird, meldet die Firmware-Aktualisierung möglicherweise fälschlicherweise, dass sie nicht erfolgreich war. Tritt dieser Fall ein, dann überprüfen Sie auf der Registerkarte „Firmware Upgrade“ der Webschnittstelle, ob die Aktualisierung erfolgreich war. Falls nicht, wiederholen Sie den Vorgang. Nach der Aktualisierung auf Firmwareversion 60 oder höher kann die Firmware nicht mehr auf eine Version unter 60 herabgestuft werden.

Die neuesten Firmwareversionen enthalten wichtige Fehlerbehebungen, Sicherheitsverbesserungen und für die Hardware erforderliche Funktionsaktualisierungen. Eine Herabstufung auf eine frühere Firmwareversion wird nicht empfohlen und ist in manchen Fällen je nach Ihrer Hardware oder der aktuell installierten Firmwareversion u. U. nicht möglich.

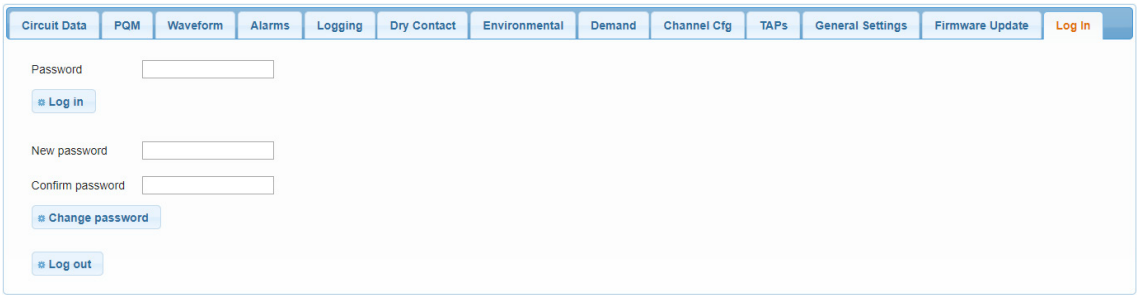
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

6.10 Firmware über die Webschnittstelle anwenden

1. Laden Sie Firmwaredateien von der Schneider Electric-Website auf einen Computer herunter.

   https://www.se.com/us/en/product-range/8297113-powerlogic-hdpm6000/#software-and-firmware

2. Melden Sie sich bei der HDPM6000-Webschnittstelle an.



> ***HINWEIS***
>
> **FEHLGESCHLAGENE FIRMWARE-AKTUALISIERUNG AUFGRUND DES SPANNUNGS-WATCHDOGS**
>
> Deaktivieren Sie vorübergehend den Spannungs-Watchdog, bevor Sie eine Firmware-Aktualisierung durchführen, falls das Messgerät 0 Volt misst.
>
> **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann dazu führen, dass die Firmware-Aktualisierung fehlschlägt.**

3. Deaktivieren Sie den Spannungs-Watchdog auf der Registerkarte **General Settings**, falls die Spannungseingänge des Messgeräts während der Inbetriebnahme oder Wartung null anzeigen.

4. Navigieren Sie zur Registerkarte **Firmware Update**, um die Firmware des Haupteinheit zu aktualisieren oder um ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat und den zugehörigen privaten Schlüssel hochzuladen. Es gibt 4 Zeilen: eine für die System-Firmware, eine für die 3-Phasen-Messgerät-Firmware, eine für ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat und eine für den privaten Schlüssel, der mit dem benutzerdefinierten TLS-Zertifikat verknüpft ist.

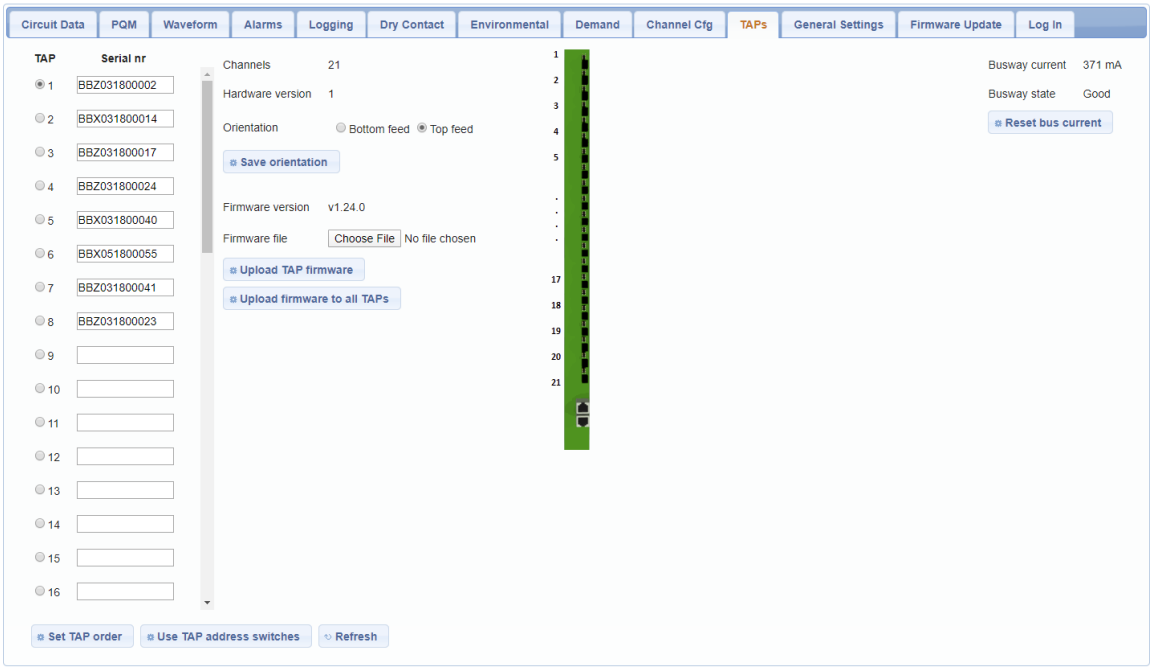


5. Klicken Sie rechts neben der Firmware, die aktualisiert werden soll, auf die Schaltfläche **Choose File** (System oder 3-Phasen-Messgerät).

6. Navigieren Sie zu dem Speicherort, in den die neuen Firmwaredateien heruntergeladen wurden, wählen Sie die neue Firmwaredatei aus (System oder 3-Phasen-Messgerät) und klicken Sie auf **Open**.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

7. Klicken Sie rechts neben der Firmware, die aktualisiert werden soll, auf die Schaltfläche **Upload firmware**.
8. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6 für die Firmware der zweiten Haupteinheit (System oder 3-Phasen-Messgerät).
9. Wenn Abzweigmessmodule am Bus angeschlossen sind, navigieren Sie zur Registerkarte „TAPs“, um deren Firmware zu aktualisieren.



10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Choose File**, navigieren Sie zu dem Speicherort, in den die neuen Firmwaredateien heruntergeladen wurden, wählen Sie die neue Firmwaredatei aus (Sammelschienen-Messgeräte, Leistenmodule, Nachrüstmodule) und klicken Sie auf **Open**.
11. Klicken Sie auf **Upload firmware to all TAPs**, um alle mit dem Bus verbundenen Module zu aktualisieren, oder klicken Sie auf **Upload TAP firmware**, um das ausgewählte Modul zu aktualisieren (das ausgewählte Modul ist anhand der Optionsschaltfläche auf der linken Seite erkennbar).
12. Wenn E/A-Module oder EIM 2.0-Module angeschlossen sind, navigieren Sie zur Registerkarte „Dry Contact“ bzw. „Digital Input“, wählen Sie die Firmwaredatei aus und laden Sie Firmware auf eines oder auf alle angeschlossenen E/A-Module oder EIM 2.0-Module hoch.



© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

6.11 HTTPS und benutzerdefinierte TLS-Zertifikate

Die HDPM6000-Haupteinheit hat die folgenden Anforderungen an TLS-Verbindungen:

- TLS-Version 1.2 oder 1.3
- Cipher-Suite TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- Benutzerdefiniertes Zertifikat und zugeordneter privater Schlüssel im PEM- oder DER-Format

Die HDPM6000-Haupteinheit hat ein selbstsigniertes Zertifikat für HTTPS-Verbindungen, ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat (und der zugehörige private Schlüssel) kann jedoch über die Webschnittstelle oder über die HDPM6000-Manager-Software in die Haupteinheit hochgeladen werden. Weitere Informationen zum Hochladen eines benutzerdefinierten TLS-Zertifikats und eines privaten Schlüssels in die Haupteinheit mithilfe der HDPM6000-Manager-Software finden Sie unter **„HDPM6000-Manager“ auf Seite 25**. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat und den zugehörigen privaten Schlüssel über die Haupteinheiten-Webschnittstelle in die Haupteinheit hochzuladen:

1. Melden Sie sich bei der Haupteinheiten-Webschnittstelle an und navigieren Sie zur Registerkarte **Firmware Update**.
2. Klicken Sie in der Zeile „Private Key“ auf die Schaltfläche **Choose File** und navigieren Sie zum Speicherort der Datei mit dem privaten Schlüssel.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Upload private key**, um die ausgewählte Datei mit dem privaten Schlüssel in die Haupteinheit hochzuladen.
4. Klicken Sie in der Zeile „Custom TLS Certificate“ auf die Schaltfläche **Choose File** und navigieren Sie zum Speicherort des benutzerdefinierten TLS-Zertifikats.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Upload certificate**, um das ausgewählte benutzerdefinierte TLS-Zertifikat in die Haupteinheit hochzuladen.

Hinweis: *Die Datei mit dem privaten Schlüssel muss in die Haupteinheit hochgeladen werden, bevor die benutzerdefinierte TLS-Zertifikatsdatei hochgeladen wird.*



Um ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat zu löschen und wieder zum integrierten selbstsignierten Zertifikat zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete Custom Certificate**.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

7. HDPM6000-Manager

Der HDPM6000-Manager ist ein Windows-basiertes Tool zur Verwaltung von HDPM6000-Messgeräten. Es muss nicht installiert werden und bietet die folgenden Funktionen:

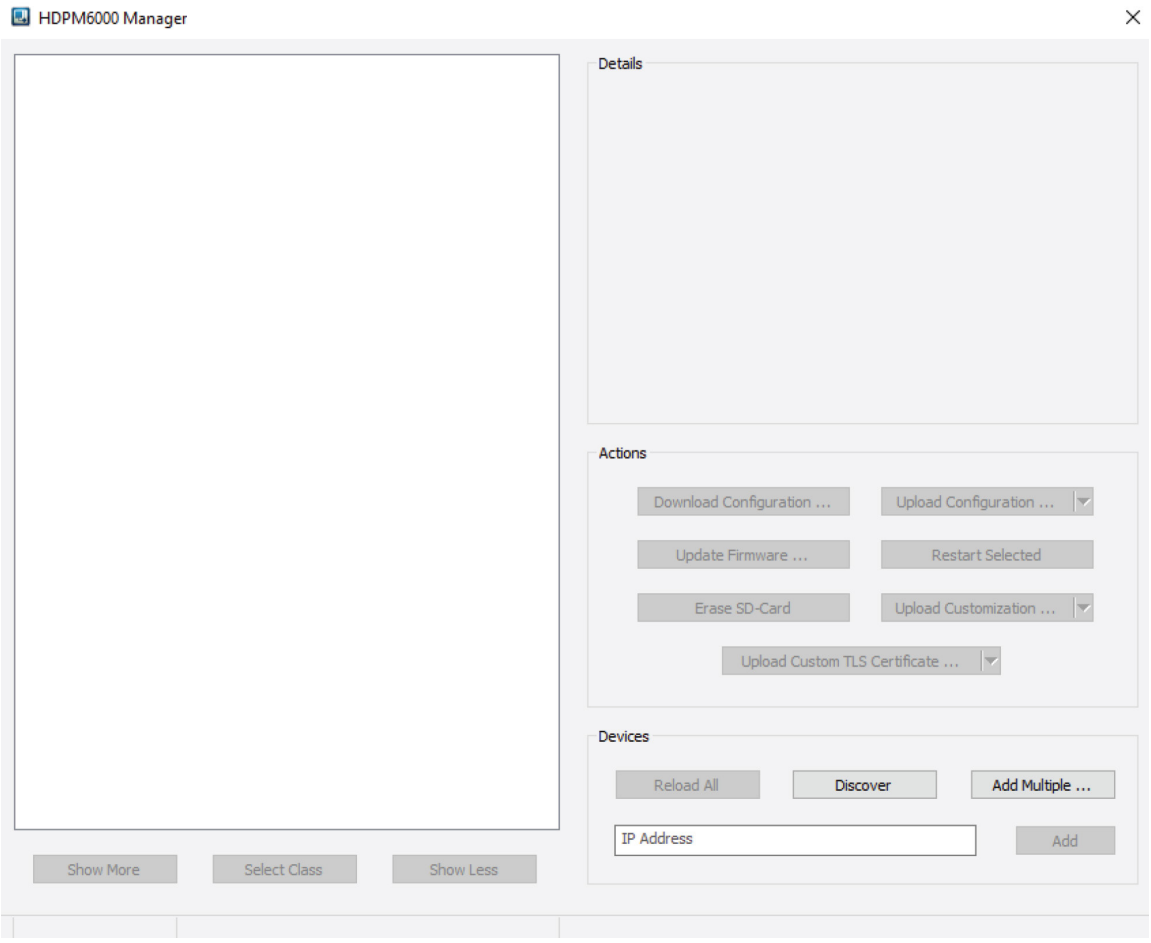
Gerätekonnektivität und -verwaltung: Stellt eine Verbindung zum HDPM6000-Messgerät her und zeigt eine Gerätebaumstruktur an, über die Benutzer alle angeschlossenen Messgeräte anzeigen und verwalten können.

Firmware-Aktualisierungen: Damit können Benutzer die Firmware der HDPM6000-Messgeräte aktualisieren, um sicherzustellen, dass auf ihnen die neueste Version ausgeführt wird.

Messgerätkonfiguration: Damit können Benutzer Änderungen an der Messgerätkonfiguration gleichzeitig auf mehrere Messgeräte übertragen und so Zeit und Aufwand sparen.

HTTPS-Zertifikatsverwaltung: Damit können Benutzer benutzerdefinierte HTTPS-Zertifikate und private Schlüssel für das HDPM6000-Messgerät importieren und so eine sichere Kommunikation zwischen den Messgeräten und dem Tool **HDPM Manager Management** sicherstellen.

Die folgende Abbildung enthält ein Beispiel für den HDPM6000-Manager:

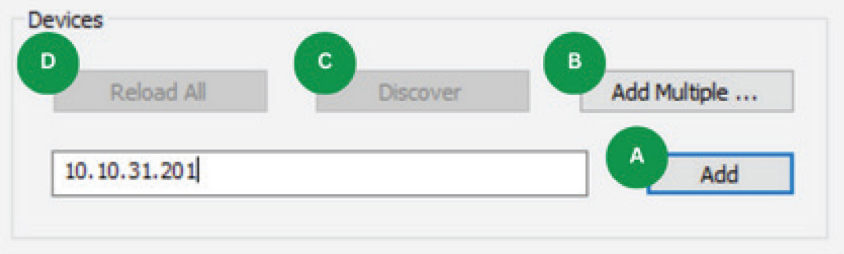


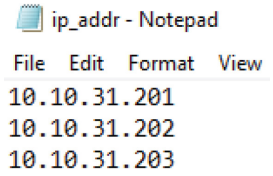
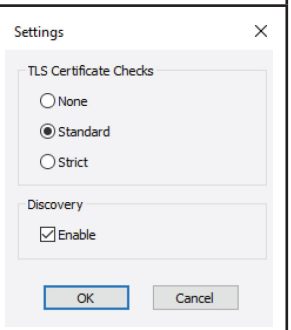
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

7.1 Anschluss an Geräte und Navigation in der Gerätebaumstruktur

1. Die neueste Version von **HDPM6000-Manager** ist in jeder Firmwareversion enthalten, die auf der Schneider Electric-Webseite für das HDPM6000-Messgerät verfügbar ist.

   https://www.se.com/us/en/product-range/8297113-powerlogic-hdpm6000/#software-and-firmware
2. Laden Sie das neueste Firmwarepaket herunter und extrahieren Sie es.
3. Schließen Sie einen Computer an dasselbe Subnetz wie die Messgeräte an.
4. Öffnen Sie die Version von **HDPM6000 Manager.exe**, die in der Firmwareversion enthalten ist.
5. Anweisungen zum Anschluss einer oder mehrerer Einheiten finden Sie in der nachstehenden Abbildung.



Bezeichnung	Titel	Beschreibung	Zusätzliche Informationen
A	Add a Single Unit	Damit wird ein einzelnes Gerät über eine IP-Adresse hinzugefügt	
B	Add Multiple Units	Damit werden mehrere Geräte aus einer Textdatei hinzugefügt. Das Bild unter **Zusätzliche Informationen** zeigt das richtige Textdateiformat für die IP-Adresse.	
C	Discover Units	Aktivieren Sie die Erkennungsfunktion, um alle Geräte im Netzwerk automatisch erfassen zu lassen. Rechtsklicken Sie dazu auf das Programmsymbol oben links. Wählen Sie **Settings** und dann unter „Erkennung“ **Enable** aus. Wenn die Erkennungsfunktion von Sicherheitstools des Unternehmens blockiert wird, wenden Sie sich bitte an die IT-Hotline Ihres Unternehmens.	
D	Reloads All Units	Führt einen Warmstart aller Geräte im System durch. Eine erneute Authentifizierung des Benutzers ist erforderlich.	

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Gerät mit der Discover suchen

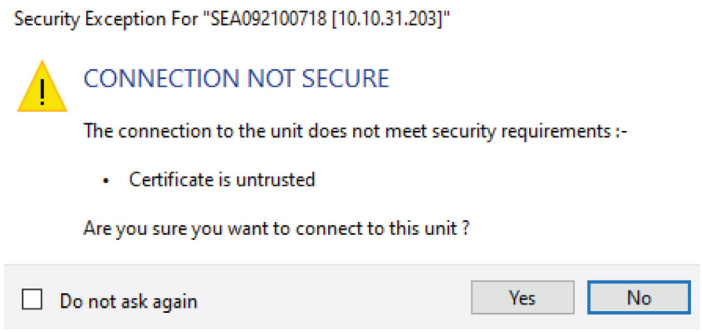
Der HDPM6000-Manager stellt nur eine Verbindung zu Geräten her, die sich im selben Subnetz wie der Computer befinden. Sie können jedoch die Erkennungoption (Discover) verwenden, um die IP-Adressen von Messgeräten in anderen Subnetzen zu ermitteln, sofern diese an denselben Netzwerk-Switch angeschlossen sind.

So finden Sie die IP-Adresse eines Messgeräts:

1. Schließen Sie den Computer an denselben Netzwerk-Switch wie das Messgerät an oder verbinden Sie ihn direkt über ein Ethernet-Kabel.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Discover**. Befindet sich das Messgerät in einem anderen Subnetz, wird die Schaltfläche **Discover** zu einem nach unten zeigenden Dreieck.
3. Klicken Sie auf das Dreieck und wählen Sie **Show unreachable** aus der Dropdown-Liste aus. Es erscheint eine Tabelle mit der Seriennummer des Messgeräts, der MAC-Adresse, den IPv4- und IPv6-Adressen sowie der System-Firmwareversion.
4. Um eine Verbindung zum Messgerät herzustellen, ändern Sie die IP-Einstellungen des Computers so, dass er sich im selben Subnetz wie das Messgerät befindet. Klicken Sie dann erneut auf **Discover** oder geben Sie die IP-Adresse des Messgeräts in die Adressenleiste ein und klicken Sie auf **Add**.

Verbindung über die Schaltfläche „Add“

1. Möglicherweise wird ein Warndialogfeld angezeigt, da der TLS-Zertifikatsstandardmodus auf **Standard** eingestellt ist. In diesem Modus wird überprüft, ob die Verbindung verschlüsselt ist und ob das Zertifikat gültig und vertrauenswürdig ist.
2. Sofern die HDPM6000-Haupteinheit nicht für ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat konfiguriert wurde, wird das integrierte selbstsignierte Zertifikat für die TLS-Verbindung zwischen der Haupteinheit und dem HDPM6000-Manager verwendet. Da das Zertifikat selbstsigniert und nicht von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle (CA) signiert ist, zeigt der HDPM6000-Manager die Meldung „Connection Not Secure“ an. Wenn der Zugriff auf die Haupteinheit nur innerhalb eines sicheren Netzwerks möglich ist, kann durch Klicken auf die Schaltfläche **Yes** eine Verbindung zur Einheit hergestellt werden.



3. Geben Sie im nächsten Popup-Fenster das Administratorkennwort für das Messgerät ein.

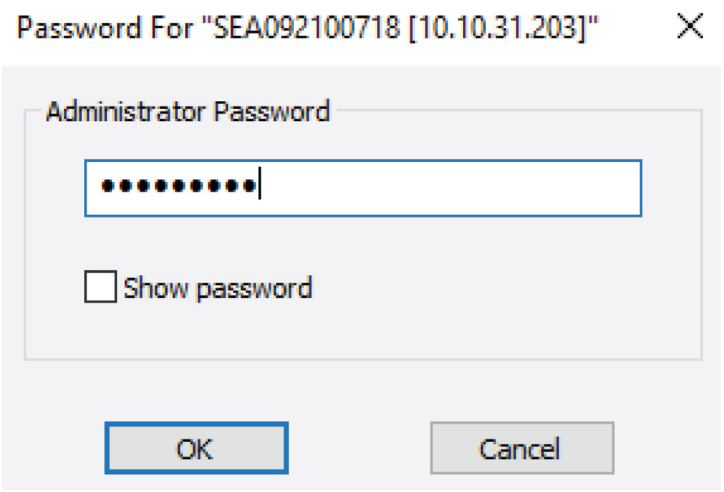
HINWEIS

UNBEFUGTER SYSTEMZUGRIFF

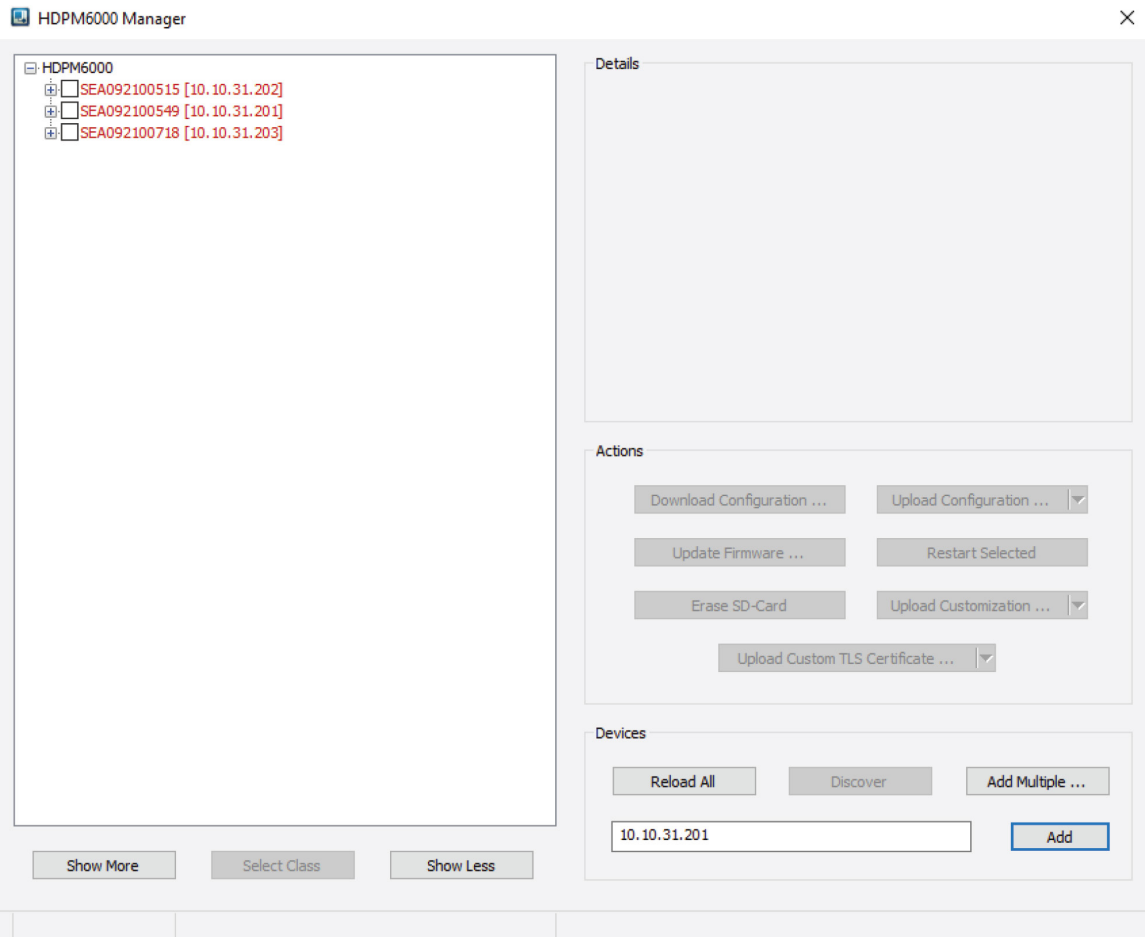
Standardkontoeinstellungen bilden häufig ein Einfallstor für unbefugte Zugriffe durch böswillige Benutzer. Wenn Sie die Standardkennwörter nicht ändern, kann ein unbefugter Zugriff erfolgen. Ändern Sie die Standardkennwörter, um dieses Risiko zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu beschädigten Daten und/oder einer Sicherheitsverletzung führen.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



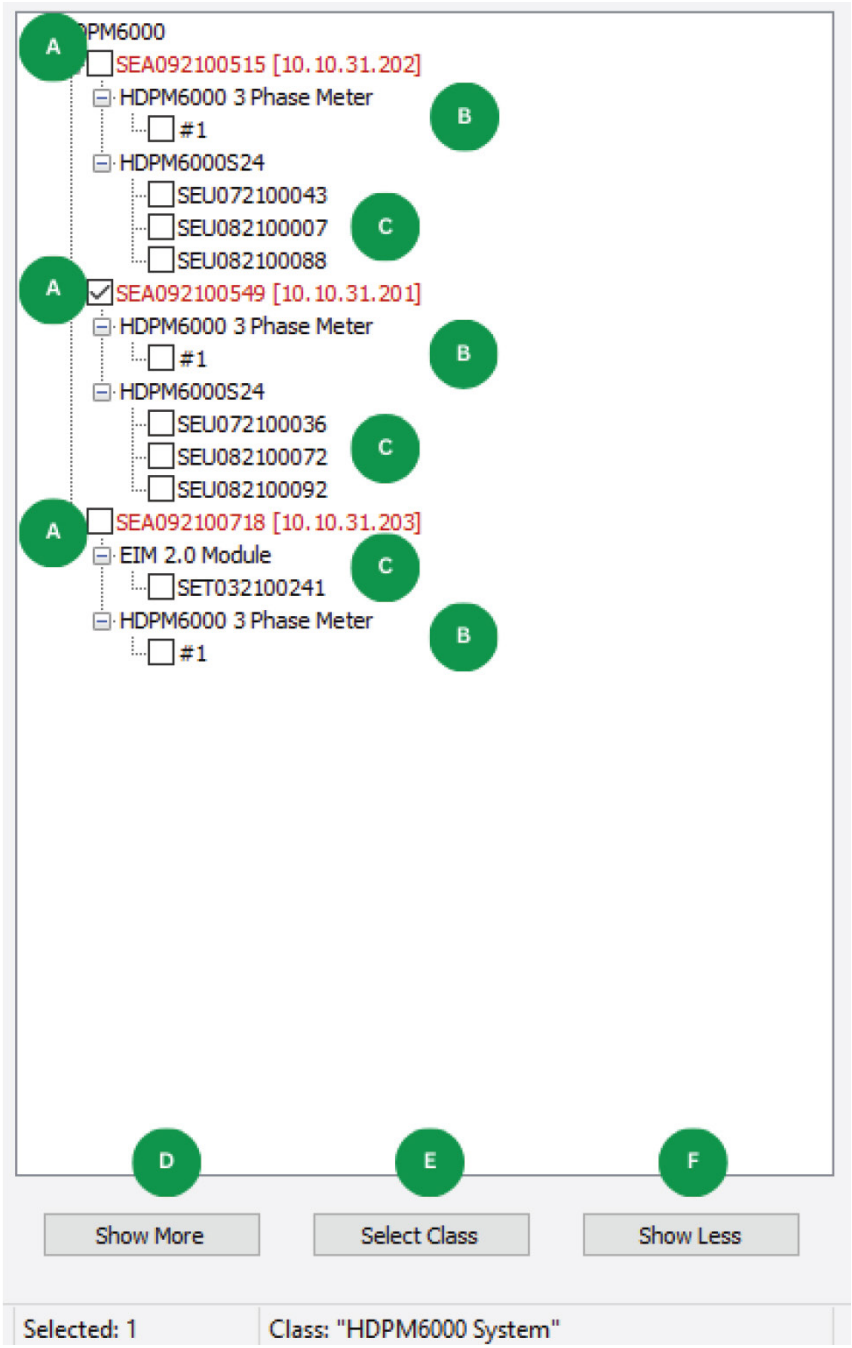
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Show More**, um die Liste der Geräte in der Gerätebaumstruktur auf der linken Seite zu erweitern.



5. Klicken Sie noch zweimal auf die Schaltfläche **Show More**, um die an das Messgerät angeschlossenen Geräte und das 3-Phasen-Messgerät (den Messprozessor des Messgeräts) zu erweitern.

6. Die vollständig erweiterte Baumstruktur wird nachstehend gezeigt.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



Die nachstehende Tabelle enthält jedes angeschlossene Gerät und Einzelheiten zu dem Element, das im **HDPM6000-Manager** ausgewählt ist (wie im oberen rechten Bereich der Benutzeroberfläche angezeigt).

Bezeich-nung	Titel	Klasse/Beschreibung
A	Head Unit	Das HDPM6000-System
B	3 Phase Meter	Das HDPM6000-3-Phasen-Messgerät
C	Modules	24/21-Schaltkreismodul(e), EIM 2.0-Modul, Sammelschienen-Modul, E/A-Modul(e), Nachrüstung
D	Show More	Erweitert die Baumstruktur um eine Ebene
E	Select Class	Wählt automatisch alle Einheiten derselben Klasse aus
F	Show Less	Reduziert die niedrigste Ebene der Baumstruktur

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

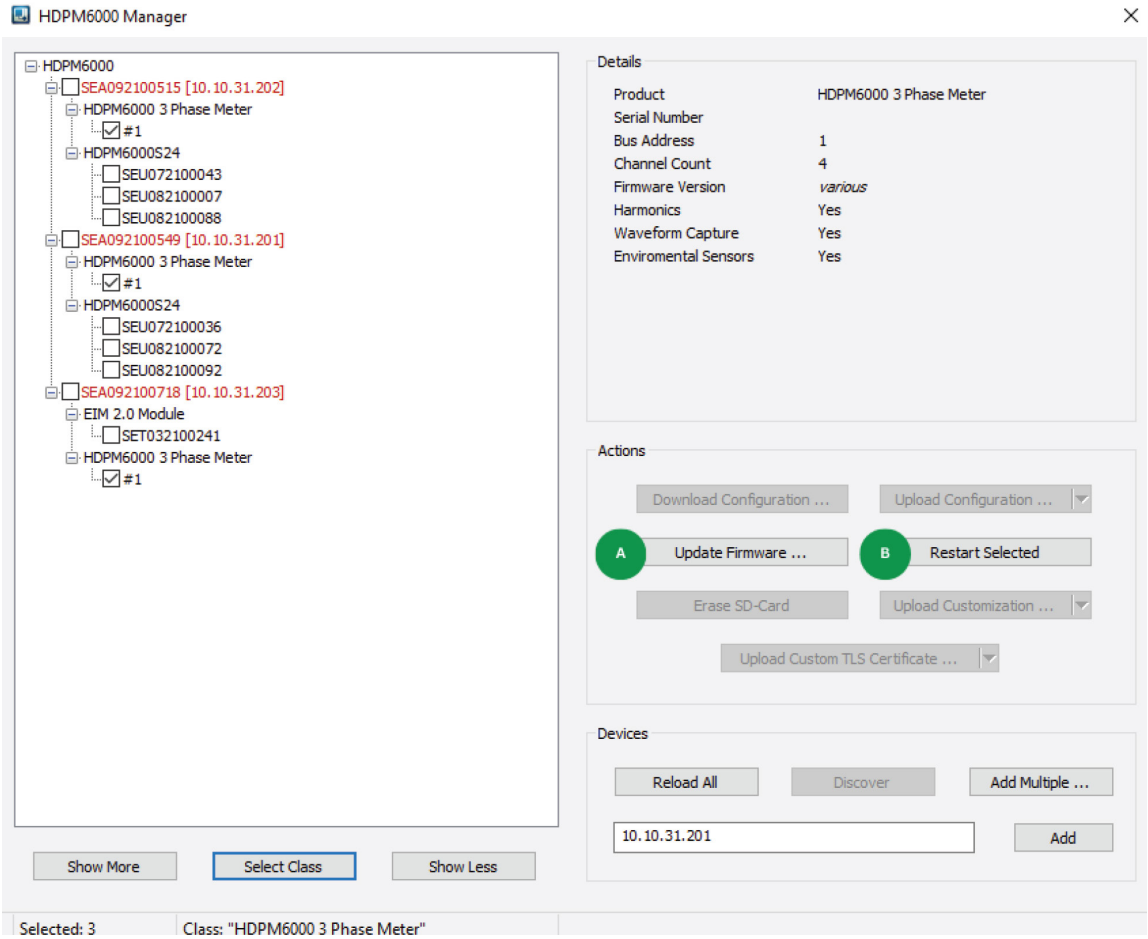
7.2 Messgerät-Firmware aktualisieren

HINWEIS
FEHLGESCHLAGENE FIRMWARE-AKTUALISIERUNG AUFGRUND DES SPANNUNGS-WATCHDOGS Deaktivieren Sie vorübergehend den Spannungs-Watchdog, bevor Sie eine Firmware-Aktualisierung durchführen, falls das Messgerät 0 Volt misst. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann dazu führen, dass die Firmware-Aktualisierung fehlschlägt.**

Hinweis: Deaktivieren Sie den Spannungs-Watchdog auf der Registerkarte **General Settings**, falls die Spannungseingänge des Messgeräts während der Inbetriebnahme oder Wartung null anzeigen.

3-Phasen-Messgerät-Firmware aktualisieren

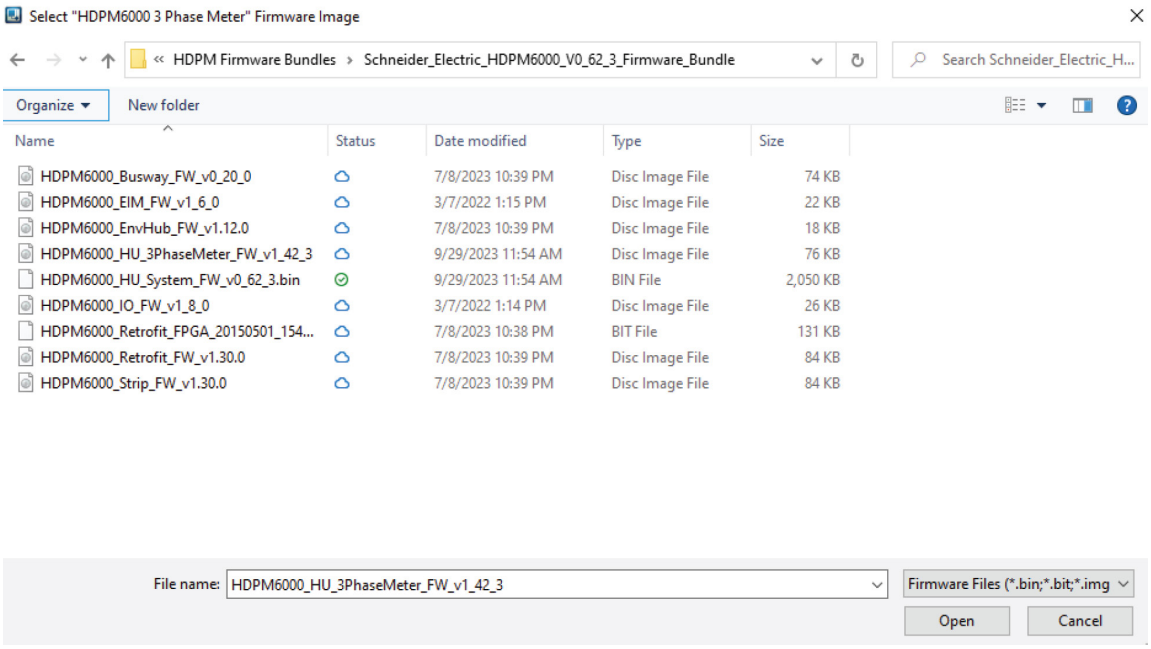
1. Aktivieren Sie unter „**HDPM 3 Phase Meter**“ das Kontrollkästchen „#1“. Wenn Sie alle angeschlossenen Einheiten aktualisieren, klicken Sie auf **Select Class**, um alle 3-Phasen-Messgeräte auszuwählen.



Bezeich-nung	Titel	Dateityp
A	Update Firmware	.bin; .bit; .img
B	Restart Selected	

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

2. Klicken Sie auf **Update Firmware** und wählen Sie im daraufhin angezeigten Dialogfeld zur Dateiauswahl die 3-Phasen-Messgerät-Firmware mit der Bezeichnung HDPM6000_HU_3PhaseMeter_FW_vX.img aus, wobei X der Firmwareversion aus dem Ordner entspricht, in den sie heruntergeladen wurde. Klicken Sie dann auf **Open**.

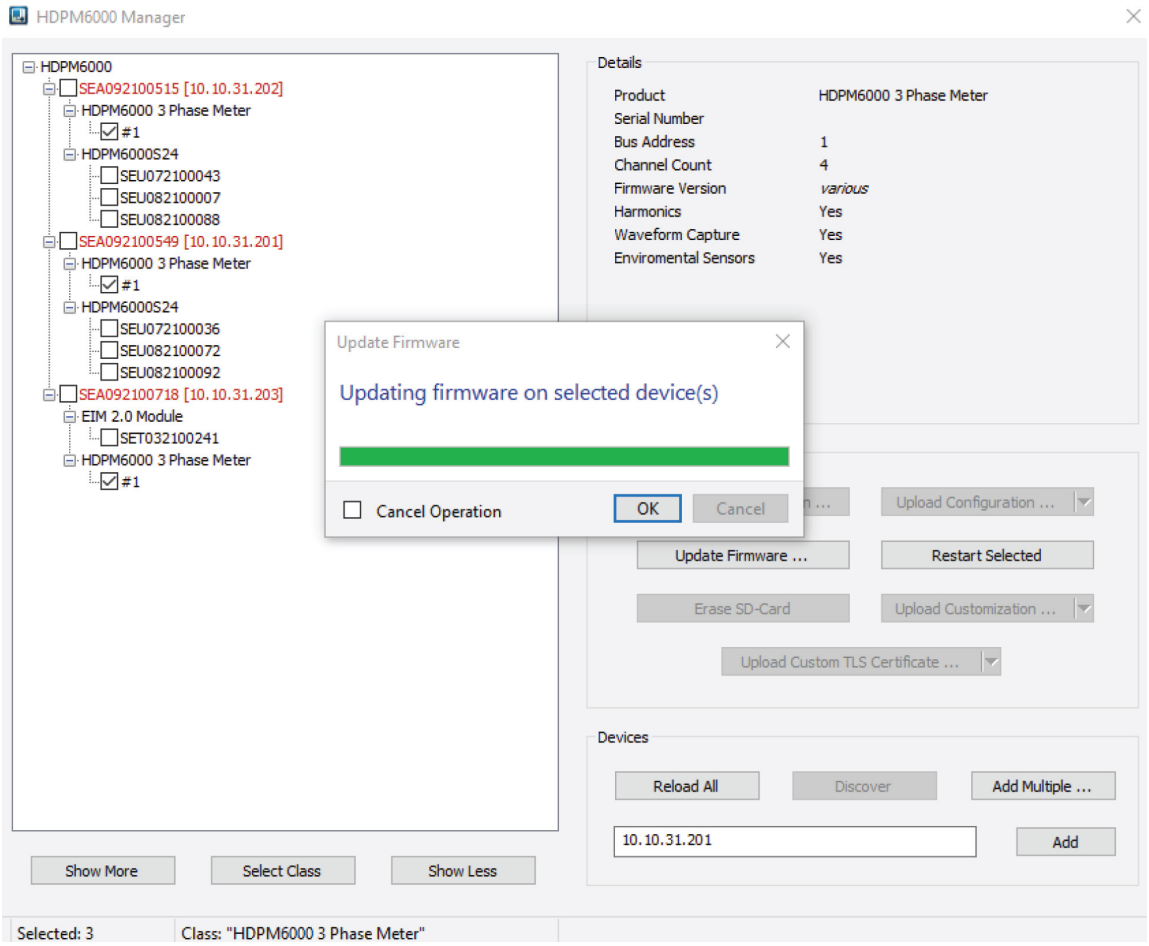


3. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.

4. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, war die Firmware-Aktualisierung für 3-Phasen-Messgeräte für alle Geräte erfolgreich. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, war die Firmware-Aktualisierung für 3-Phasen-Messgeräte für ein oder mehrere Geräte nicht erfolgreich.

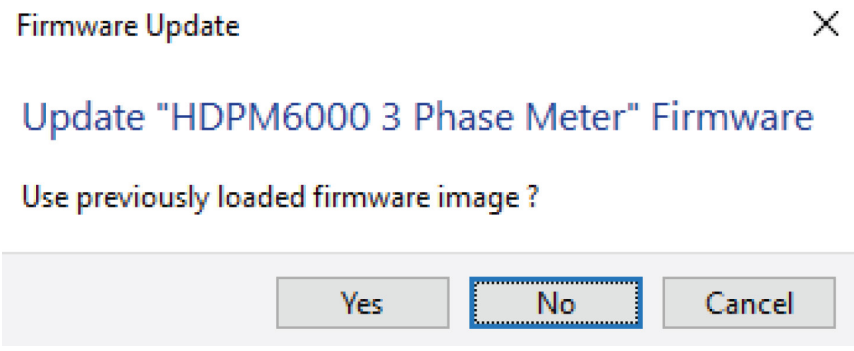
Hinweis: *Eine nicht erfolgreiche Firmware-Aktualisierung bedeutet nicht, dass das Messgerät nicht mehr funktioniert. Das Messgerät verwendet weiterhin die vorherige Firmwareversion.*

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



5. Wenn die Aktualisierung eines oder mehrerer Messgeräte nicht erfolgreich war, fahren Sie mit Schritt 1 fort und wiederholen Sie die Aktualisierung für 3-Phasen-Messgeräte. Wenn mehrere Aktualisierungsversuche nicht erfolgreich sind, wenden Sie sich an den Kundendienst von Schneider Electric.

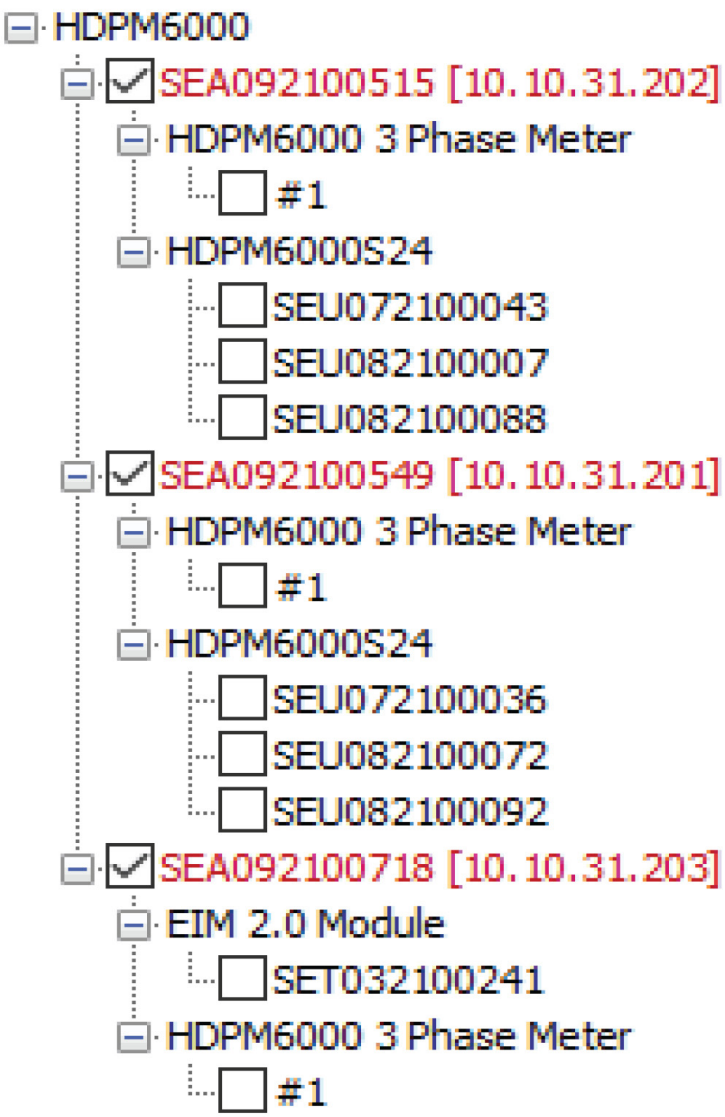
Hinweis: *Beim zweiten Versuch einer Firmware-Aktualisierung fragt der HDPM6000-Manager, ob die zuvor ausgewählte Firmwaredatei verwendet werden soll. Da es möglich ist, dass beim ersten Mal eine falsche Datei ausgewählt wurde, wählen Sie* ***No*** *aus, um das Fenster erneut zu öffnen und die richtige Firmwaredatei auszuwählen.*



6. Wenn alle gewünschten Firmware-Aktualisierungen (z. B. Haupteinheit, 3-Phasen-Messgerät, Haupteinheiten-System und Modul) abgeschlossen sind, starten Sie die Geräte mit den im nachstehenden Abschnitt **Neustart** beschriebenen Schritten neu.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Haupteinheiten-System-Firmware aktualisieren

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Seriennummer und der IP-Adresse des ersten Messgeräts.
2. Klicken Sie auf **Select Class**, um alle Haupteinheiten auszuwählen, wenn Sie eine Aktualisierung aller angeschlossenen Einheiten durchführen.
3. 

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Update Firmware**.
5. Wählen Sie im Dialogfeld zur Dateiauswahl die **System-Firmwaredatei** aus (mit der Bezeichnung HDPM6000_HU_System_FW_vX.bin, wobei X für die Firmwareversion steht).
6. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.
7. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, war die Aktualisierung der System-Firmware für alle Messgeräte erfolgreich. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde mindestens ein Messgerät nicht erfolgreich aktualisiert.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8. Wenn alle gewünschten Firmware-Aktualisierungen (z. B. Haupteinheit, 3-Phasen-Messgerät, Haupteinheiten-System und Modul) abgeschlossen sind, starten Sie die Geräte mit den im nachstehenden Abschnitt **Neustart** beschriebenen Schritten neu. Wenn die Aktualisierung eines oder mehrerer Messgeräte nicht erfolgreich war, fahren Sie mit Schritt 1 fort und wiederholen Sie die Aktualisierung für Haupteinheiten. Wenn mehrere Aktualisierungsversuche nicht erfolgreich sind, wenden Sie sich an den Kundendienst von Schneider Electric.

Hinweis: *Eine nicht erfolgreiche Firmware-Aktualisierung bedeutet nicht, dass das Messgerät nicht mehr funktioniert. Das Messgerät verwendet weiterhin die vorherige Firmwareversion.*

Modul-Firmware aktualisieren (24-Schaltkreis-Platine, 21-Schaltkreis-Platine, EIM 2.0, Sammelschiene, E/A-Modul, Nachrüstung)

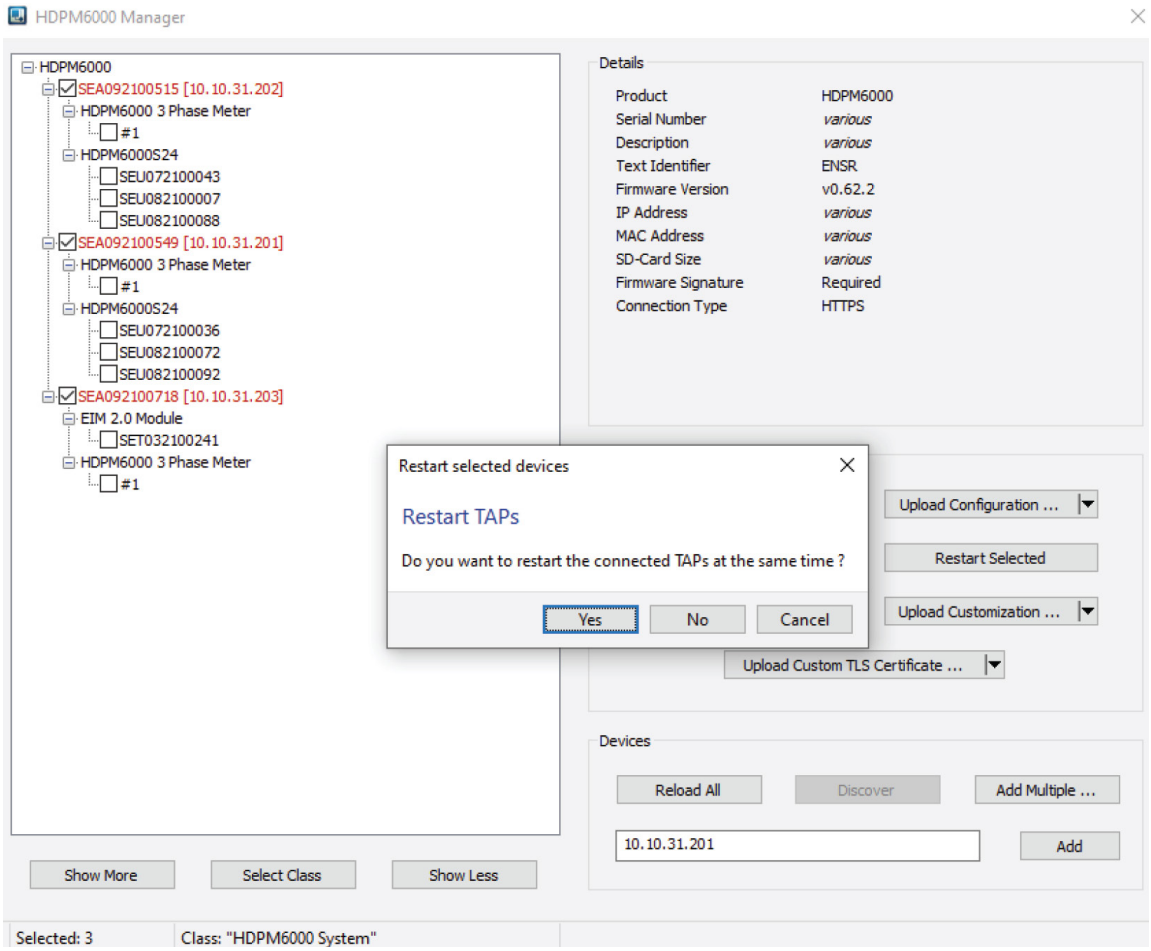
1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter dem gewünschten Modul.
2. Um alle Module des ausgewählten Typs (auf allen Messgeräten in der Gerätebaumstruktur) zu aktualisieren, klicken Sie auf **Select Class**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Update Firmware...**.
4. Wählen Sie im Dialogfeld zur Dateiauswahl die **System-Firmwaredatei** aus.
   - Die 24/21-Schaltkreis-Platinen-Firmware entspricht der Datei HDPM6000_Strip_FW_vX.bin, wobei X für die Firmwareversion steht.
   - Die Firmware des EIM 2.0-Moduls entspricht der Datei HDPM6000_EIM_FW_vX.bin, wobei X für die Firmwareversion steht.
   - Das Sammelschienenmodul entspricht der Datei HDPM6000_Busway_FW_vX.bin, wobei X für die Firmwareversion steht.
   - Das/die E/A-Modul(e) entspricht/entsprechen der Datei HDPM6000_IO_FW_vX.img, wobei X für die Firmwareversion steht.
   - Das Nachrüstmodul entspricht der Datei HDPM6000_Retrofit_FW_vX.img, wobei X für die Firmwareversion steht.
5. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.
6. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, war die Aktualisierung der Firmware für alle ausgewählten Module erfolgreich. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde die Firmware auf mindestens einem Modul nicht erfolgreich aktualisiert.
7. Wenn alle gewünschten Firmware-Aktualisierungen (z. B. Haupteinheit, 3-Phasen-Messgerät, Haupteinheiten-System, Modul) abgeschlossen sind, starten Sie die Geräte mit den im nachstehenden Abschnitt **Neustart** beschriebenen Schritten neu. Wenn die Aktualisierung von einem oder mehreren Modulen nicht erfolgreich war, kehren Sie zu Schritt 1 dieses Abschnitts zurück und wiederholen Sie die Aktualisierung der Modul-Firmware. Wenn mehrere Aktualisierungsversuche nicht erfolgreich sind, wenden Sie sich an den Kundendienst von Schneider Electric.

Hinweis: *Eine nicht erfolgreiche Firmware-Aktualisierung bedeutet nicht, dass das Modul nicht mehr funktioniert. Das Messgerät verwendet weiterhin die vorherige Firmwareversion.*

Neustart

1. Wählen Sie die neu zu startenden Geräte aus. Klicken Sie auf **Select Class**, um alle Haupteinheiten auszuwählen, wenn Sie einen Neustart aller angeschlossenen Einheiten durchführen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Restart Selected**.
3. Wählen Sie im angezeigten Popup-Fenster **Yes** aus, um die Module neu zu starten.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



4. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.
5. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, war der Neustart aller Messgeräte erfolgreich. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde mindestens ein Messgerät nicht erfolgreich neu gestartet.

7.3 Messgerätkonfiguration übertragen

HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE KONFIGURATION

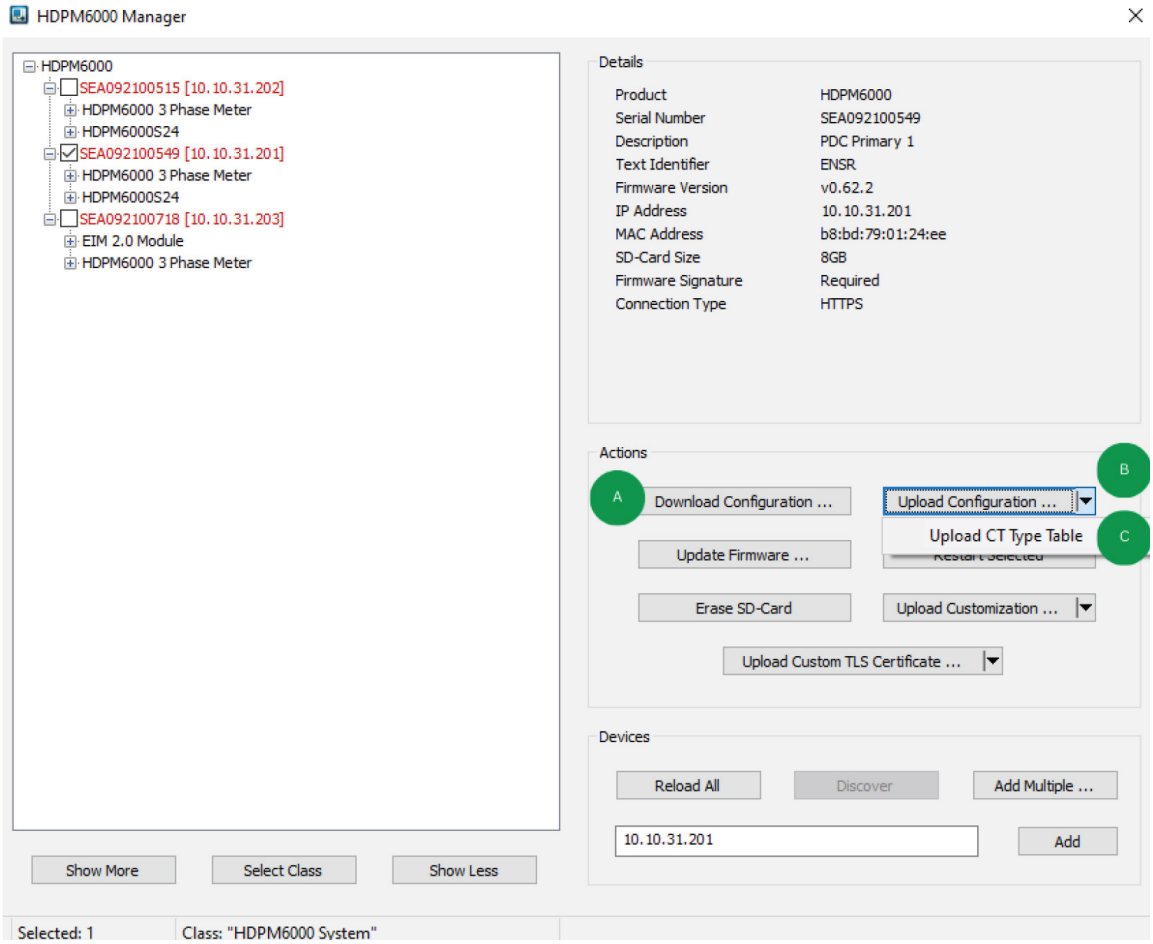
Laden Sie Konfigurationsdateien nur auf Messgeräte hoch, die die gleiche Firmwareversion haben wie das Messgerät, von dem die Konfigurationsdatei erstellt wurde.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu einer fehlerhaften Messgerätkonfiguration führen

Über die **HDPM6000-Manager**-Software können keine direkten Änderungen an der Konfiguration einzelner Messgeräte vorgenommen werden. Ein Messgerät muss stattdessen muss über die Webschnittstelle oder Modbus konfiguriert werden. Nach der Konfiguration des Messgeräts kann die Konfiguration in eine Datei heruntergeladen werden. Diese Datei kann dann mithilfe der **HDPM6000-Manager**-Software in andere Messgeräte hochgeladen werden, um dieselbe Konfiguration auf alle Geräte anzuwenden.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

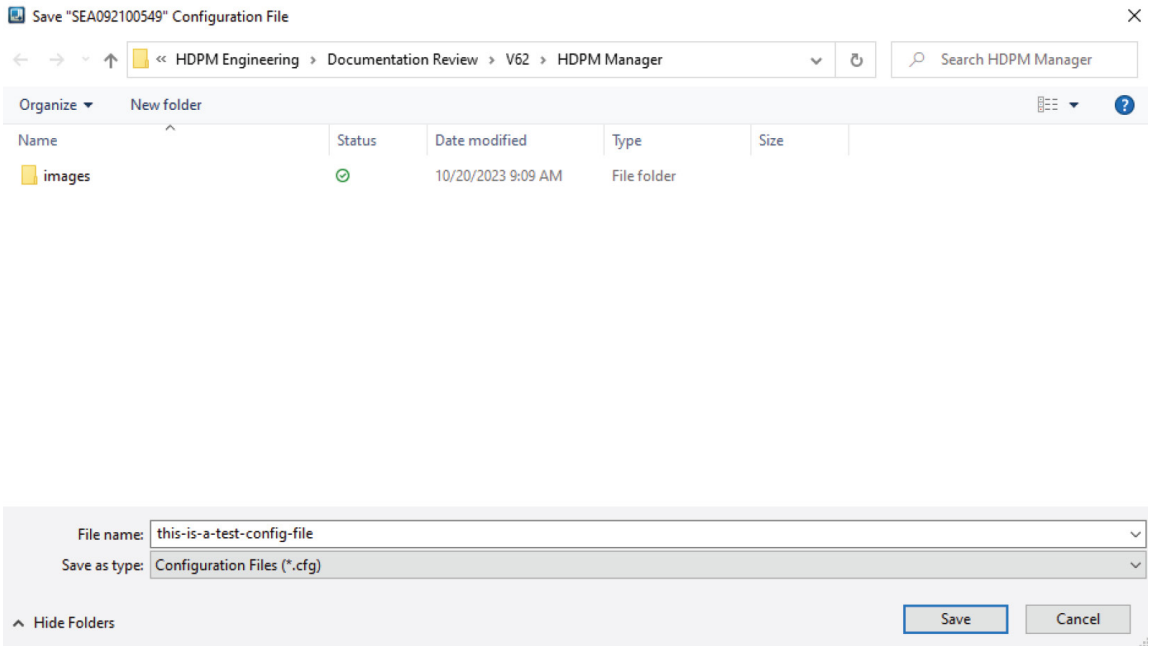
Messgerätkonfiguration herunterladen



Bezeich-nung	Titel	Dateityp
A	Download Configuration...	.cfg
B	Upload Configuration	.cfg
C	Upload CT Type Table	.csv

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Seriennummer und der IP-Adresse eines Messgeräts.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Download Configuration ...**.
3. Wenn der Datei-Explorer geöffnet wird, speichern Sie die CFG-Datei am gewünschten Speicherort.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

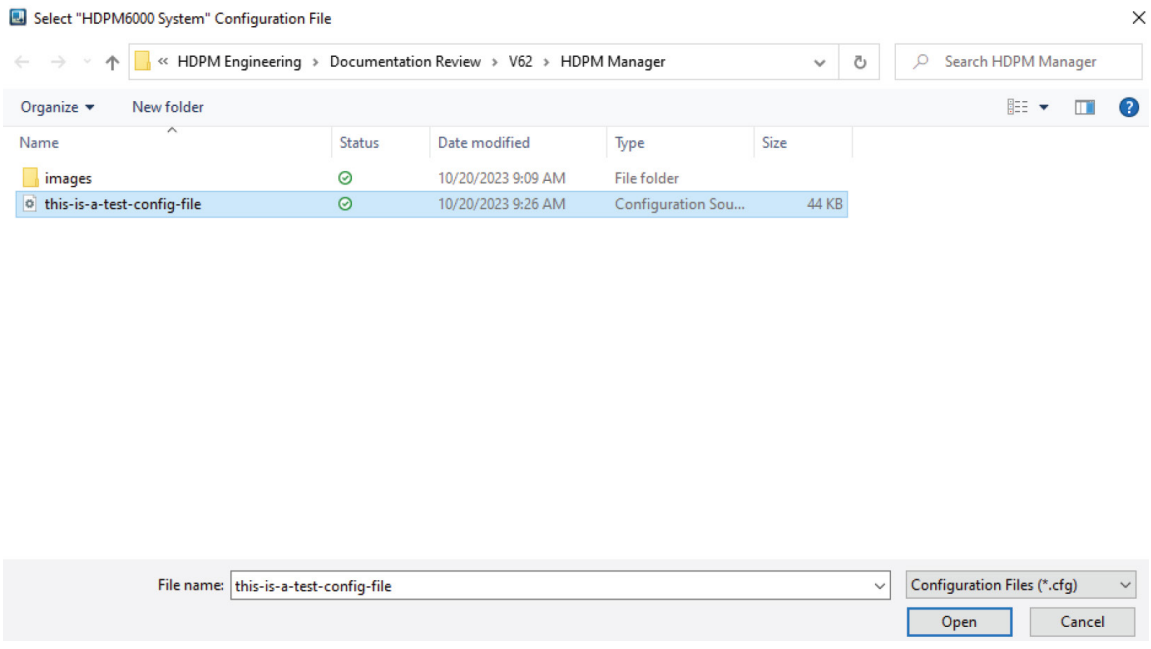


4. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche OK aktiviert wird, wurde die Konfigurationsdatei erfolgreich heruntergeladen. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde die Messgerät-Konfigurationsdatei nicht erfolgreich heruntergeladen.

Messgerätkonfiguration hochladen

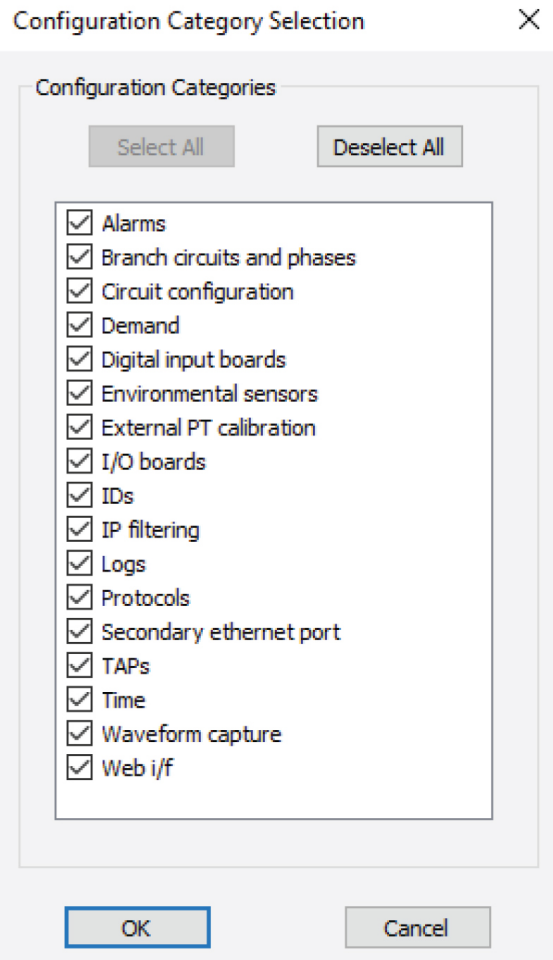
1. Wählen Sie alle Messgeräte, die mit einer einzigen Datei aktualisiert werden sollen (z. B. alle HDPM6000-Messgeräte) aus, indem Sie das Kontrollkästchen links neben der Seriennummer („SEA...“) und der IP-Adresse aktivieren.

2. Um eine Konfigurationsdatei hochzuladen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Upload Configuration** und wählen eine CFG-Datei aus.



© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wenn der Datei-Explorer geöffnet wird, wählen Sie die CFG-Datei am gewünschten Speicherort aus.
4. Es erscheint ein Popup-Fenster, in dem Sie gefragt werden, welche Kategorien Sie anwenden möchten. Klicken Sie auf **Select All** und dann auf **OK**.
5. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.



6. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, wurde die Messgerätkonfiguration erfolgreich in alle Messgeräte hochgeladen. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde die Messgerätkonfiguration in mindestens ein Messgerät nicht erfolgreich hochgeladen.

Hinweis: *Ein nicht erfolgreicher Upload der Konfigurationsdatei bedeutet nicht, dass das Messgerät nicht mehr funktioniert.*

Stromwandlertyptabelle hochladen

Mit der Stromwandlertyptabelle wird festgelegt, welche Optionen im Dropdown-Listenfeld „CT Type“ auf der Registerkarte **Channel Cfg** der Messgerät-Webschnittstelle verfügbar sind. Jeder Eintrag in dieser Tabelle ist bereits mit Daten für **CT Factor** (Amplitude) und **PHCal** (Phasenverschiebung) für einen Stromwandler versehen, sodass diese Werte nicht manuell eingegeben werden müssen.

Beim Hochladen einer Stromwandlertyptabelle werden keine Werte gelöscht, die sich bereits im Stromwandlertypspeicher des Messgeräts befinden. Alle Änderungen an bestehenden Stromwandlern werden angewendet und neue Einträge werden hinzugefügt.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

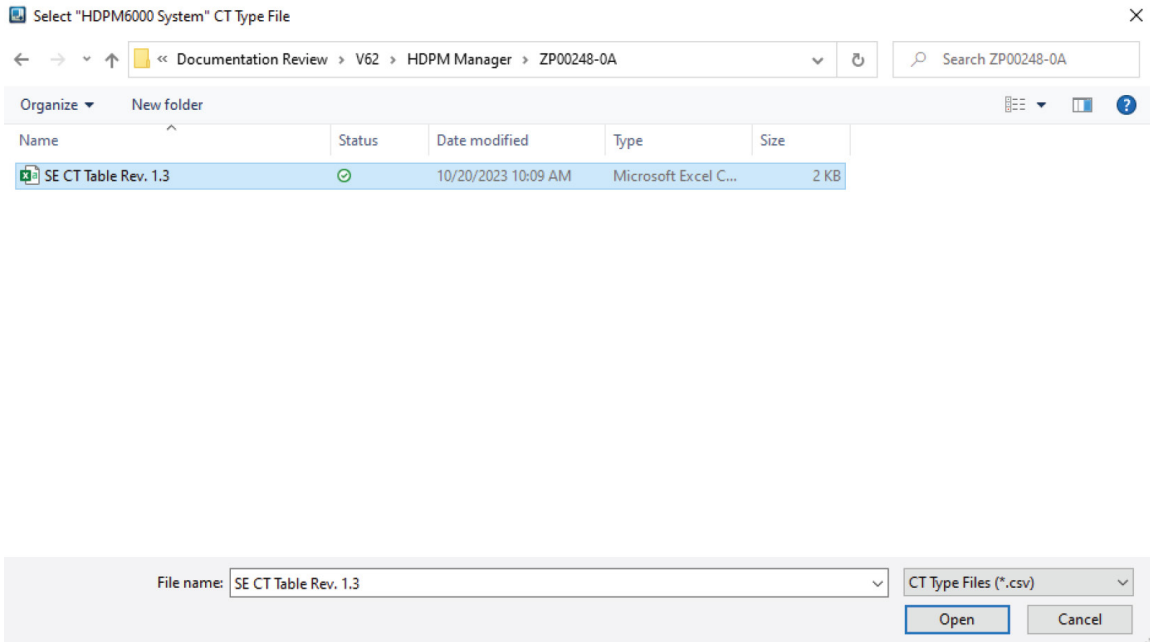
HINWEIS

HDPM6000-KONFIGURATIONSDATEIEN UND -STROMWANDLERTYPTABELLEN

Konfigurationsdateien enthalten eine Kopie der Stromwandlertyptabelle des Messgeräts, von dem sie heruntergeladen wurden.

Beim Hochladen einer Konfigurationsdatei wird die Stromwandlertyptabelle auf dem Zielmessgerät mit den Stromwandlertyptabellendaten überschrieben, die sich in der Konfigurationsdatei befinden.

1. Wählen Sie alle Messgeräte, die mit einer einzigen Datei aktualisiert werden sollen (z. B. alle HDPM6000-Messgeräte) aus, indem Sie das Kontrollkästchen links neben der Seriennummer („SEA...“) und der IP-Adresse aktivieren.
2. Um eine Stromwandlertyptabelle hochzuladen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Upload CT Type Table**, die angezeigt wird, sobald Sie auf den Abwärtspfeil rechts neben der Schaltfläche **Upload Configuration** klicken. Wählen Sie anschließend eine CSV-Datei aus.
3. Wenn der Datei-Explorer geöffnet wird, wählen Sie die gewünschte CSV-Datei zum Hochladen aus.



4. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.
5. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, wurde die Stromwandlertyptabelle erfolgreich in alle ausgewählten Messgeräte hochgeladen. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, war der Upload der Stromwandlertyptabelle in mindestens ein Messgerät nicht erfolgreich.

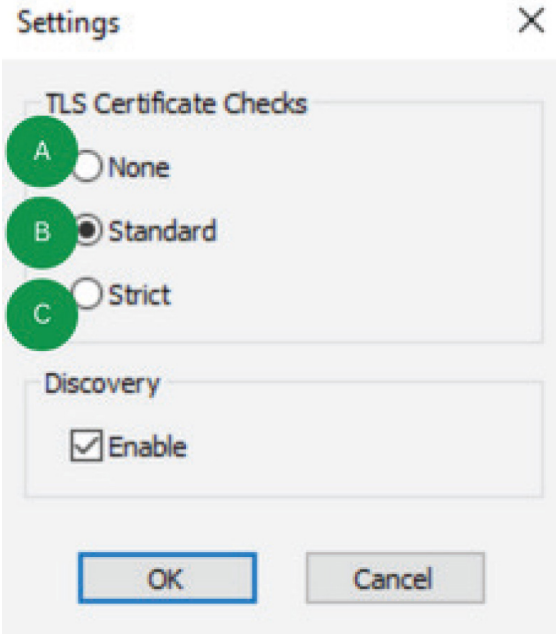
Hinweis: *Ein nicht erfolgreicher Upload der Stromwandlertyp-Tabellendatei bedeutet nicht, dass das Messgerät nicht mehr funktioniert.*

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

7.4 HTTPS-Zertifikate verwalten

TLS-Zertifikatprüfungseinstellungen

Mit der TLS-Zertifikatprüfungseinstellung wird festgelegt, wie genau der **HDPM6000-Manager** das TLS-Zertifikat jedes Messgeräts überprüft, mit dem es verbunden ist. Es gibt drei Überprüfungsebenen: „None“, „Standard“ und „Strict“. Die Standardeinstellung ist **Standard**. Falls die Verbindung vom **HDPM6000-Manager** zum Messgerät die Anforderungen der gewählten Ebene nicht erfüllt, wird eine Warnung angezeigt, wenn eine Verbindung zum Messgerät hergestellt wird. Wenn die Warnung quittiert und eine Verbindung zum Messgerät hergestellt wird, wird sie in der Gerätebaumstruktur rot angezeigt.

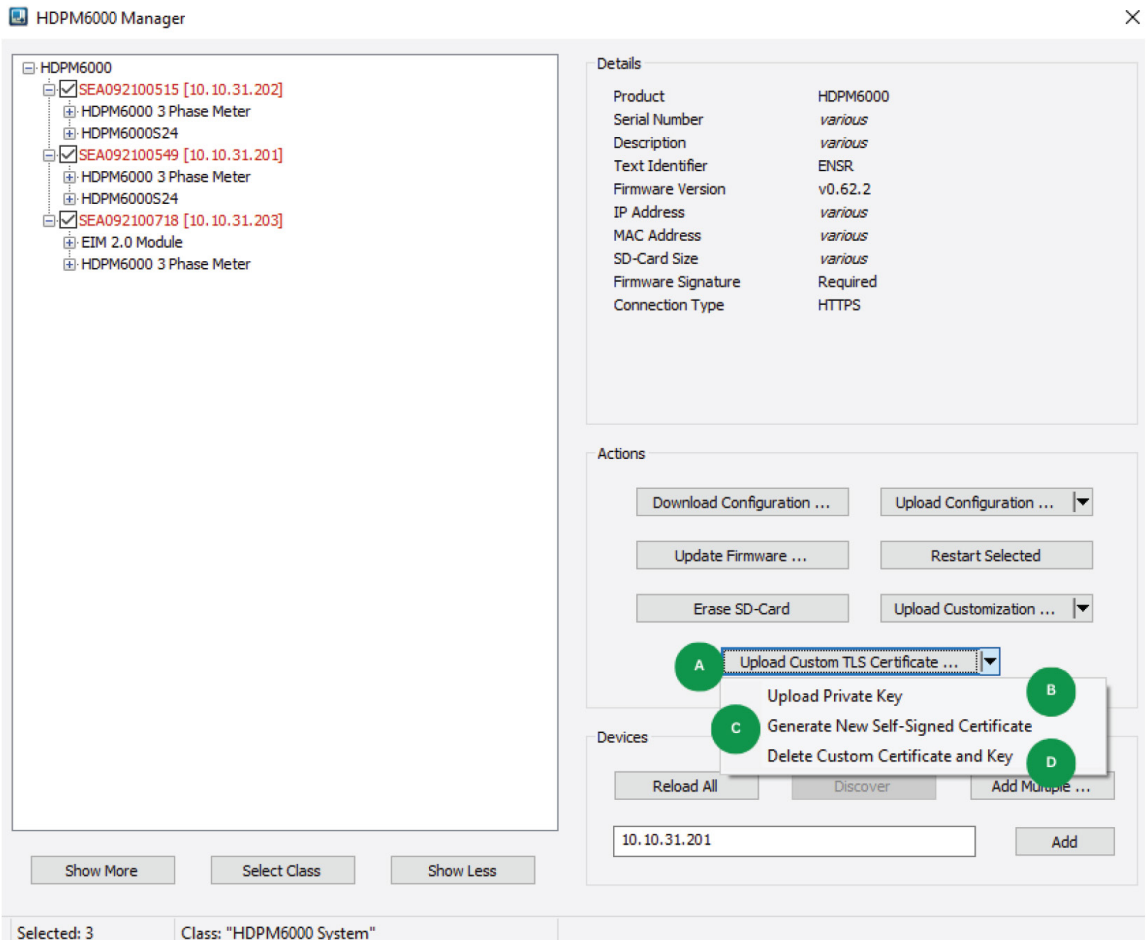


Bezeichnung	TLS-Zertifikatprüfungseinstellung	Sicherheitsanforderungen
A	None	Es werden keine Zertifikatsprüfungen durchgeführt.
B	Standard	Zertifikate müssen aktuell sein und vom Host als vertrauenswürdig eingestuft werden (z. B. signiert von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle).
C	Strict	Zertifikate müssen aktuell sein und vom Host als vertrauenswürdig eingestuft werden (z. B. signiert von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle). Außerdem muss die SAN mit der IP-Adresse der Einheit übereinstimmen.

Benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat und privaten Schlüssel hochladen

Laden Sie ein benutzerdefiniertes TLS-Zertifikat und einen privaten Schlüssel im PEM- oder DER-Format hoch. Verwenden Sie dazu TLS-Version 1.2 oder 1.3 und die Cipher-Suite TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



Bezeich-nung	TLS-Zertifikat-prüfungseinstellung	Sicherheitsanforderungen
A	Upload Custom TLS Certificate	Diese Option ermöglicht das Hochladen eines benutzerdefinierten TLS-Zertifikats, bei dem es sich um ein digitales Zertifikat handelt, das die Identität des Messgeräts bestätigt. Die folgende Cipher-Suite wird unterstützt: TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_ AES_128_GCM_SHA256.
B	Upload Private Key	Diese Option ermöglicht das Hochladen des privaten Schlüssels, der mit dem benutzerdefinierten TLS-Zertifikat verknüpft ist.
C	Generate New Self-Signed Certificate	Diese Option veranlasst die HDPM-Haupteinheit zur Generierung eines neuen selbstsignierten Zertifikats. Das Zertifikat wird ab dem Datum seiner Erstellung automatisch jährlich erneuert.
D	Delete Custom Certificate and Key	Diese Option löscht das benutzer-definierte TLS-Zertifikat und den zugehörigen privaten Schlüssel vom Messgerät, das dann wieder ein selbst-signiertes Zertifikat verwendet.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Seriennummer und der IP-Adresse eines Messgeräts.
2. Klicken Sie auf „**Upload Custom TLS Certificate ...“.**
3. Wählen Sie das benutzerdefinierte TLS-Zertifikat im PEM- oder DER-Format aus.
4. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.

Hinweis: *Ein nicht erfolgreicher Upload der TLS-Zertifikatsdatei bedeutet nicht, dass das Messgerät nicht mehr funktioniert.*

5. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, wurde das Zertifikat erfolgreich hochgeladen. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde das Messgerät nicht erfolgreich aktualisiert.
6. Klicken Sie auf **Upload Private Key.**
7. Wählen Sie den **Private Key** aus.
8. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.
9. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, wurde der privaten Schlüssel erfolgreich hochgeladen. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde das Messgerät nicht erfolgreich aktualisiert.

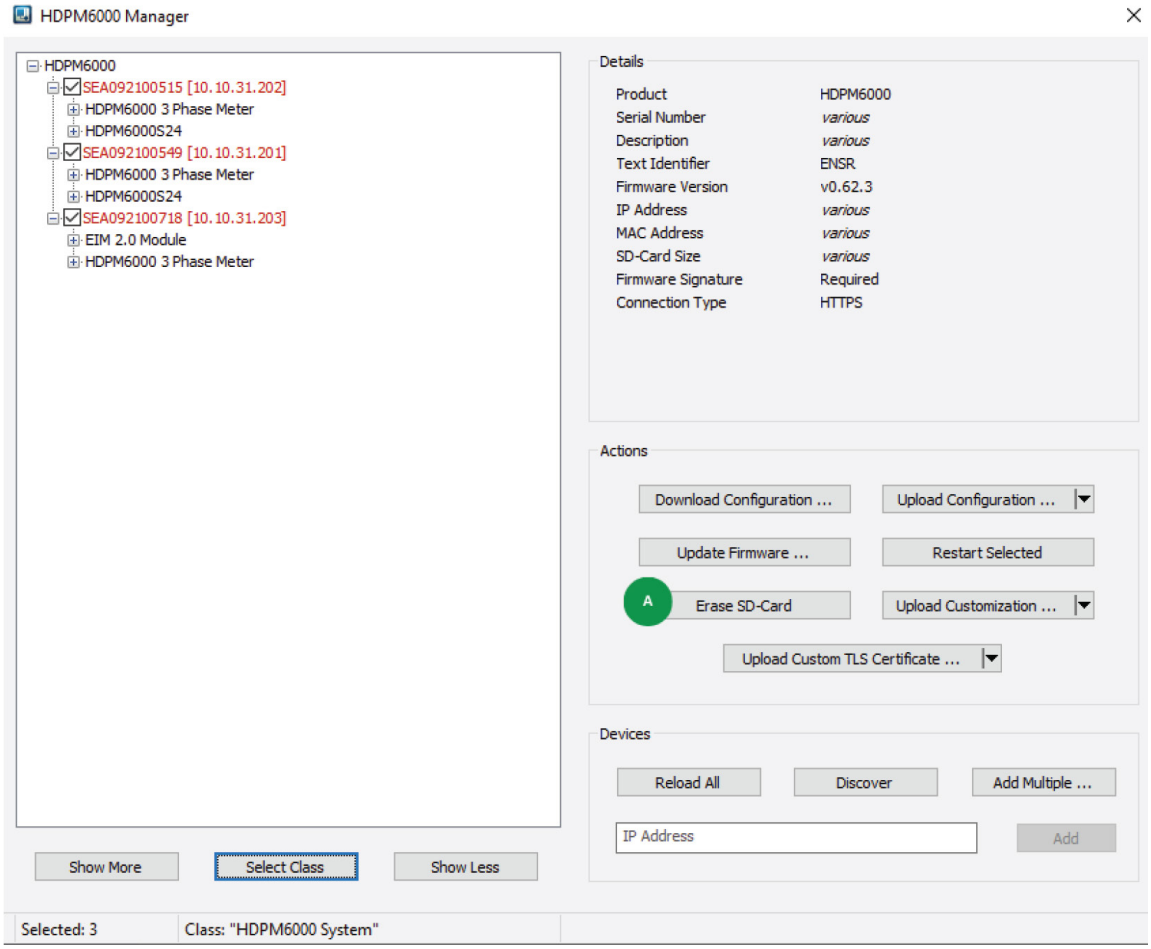
Hinweis: *Ein nicht erfolgreicher Upload des privaten Schlüssels bedeutet nicht, dass das Messgerät nicht mehr funktioniert.*

10. Das TLS-Zertifikat und der private Schlüssel sind jetzt eingestellt.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

7.5 SD-Karte löschen

Durch das Löschen der SD-Karte wird ihr gesamter Inhalt gelöscht, einschließlich erfasster Wellenformen und protokollierter Ereignisse.



Bezeich-nung	Titel	Beschreibung
A	Erase SD-Card	Löscht alle Daten auf der SD-Karte

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Seriennummer und der IP-Adresse eines Messgeräts.
2. Klicken Sie auf „**Erase SD-Card ...**“.
3. Bestätigen Sie im angezeigten Dialogfeld den Aktualisierungsvorgang.
4. Ein Dialogfeld mit einem Fortschrittsbalken wird angezeigt. Wenn der Fortschrittsbalken grün und die Schaltfläche **OK** aktiviert wird, wurde die SD-Karte gelöscht. Wenn der Fortschrittsbalken rot wird, wurde die SD-Karte des Messgeräts möglicherweise nicht erfolgreich gelöscht.

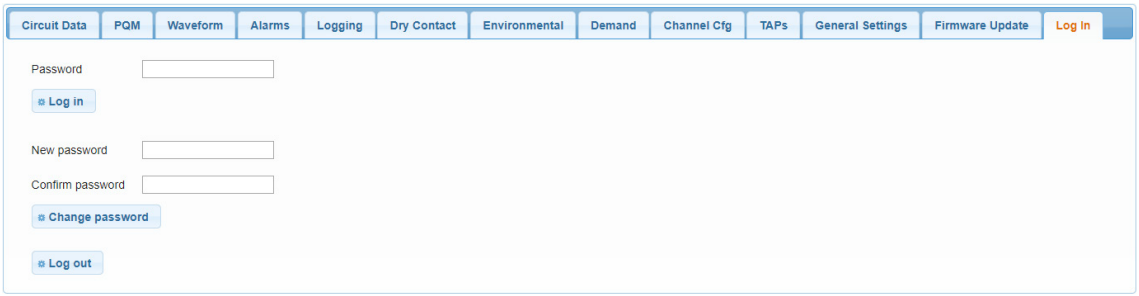
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8. Angaben zu den HDPM6000-Webschnittstellen-Registerkarten

Die HDPM6000-Webschnittstelle wird zur Konfiguration der Haupteinheit und der Abzweigkreise sowie zur Inbetriebnahme des Messgerätsystems verwendet. In diesem Abschnitt werden die Anzeigen, Einstellungen und Steuerelemente der einzelnen Registerkarten der Webschnittstelle beschrieben.

8.1 Registerkarte „Log In“

Bevor Sie auf eine der anderen Registerkarten der Webschnittstelle zugreifen können, müssen Sie sich bei einem Konto auf der Registerkarte „Log In“ anmelden.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Password	Das Konto (Guest, Administrator, Super-User) und die entsprechenden Berechtigungen (schreibgeschützt, Ansicht und allgemeine Konfiguration, Ansicht und erweiterte Konfiguration) werden jeweils durch das eingegebene Kennwort bestimmt. Siehe „**Erstmaliger Zugriff auf das Gerät“ auf Seite 13** für Standardkennwörter für jedes Konto.
New password/ Confirm password	Geben Sie im Feld „Password“ das aktuelle Kennwort für das zu ändernde Konto und im Feld „New password“ ein neues Kennwort ein (maximale Länge: 32 Zeichen). Geben Sie im Feld „Confirm Password“ das neue Kennwort erneut ein. Achten Sie darauf, dass es mit dem im Feld „New Password“ eingegebenen Text übereinstimmt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Change Password**, um Ihr neues benutzererstelltes Kennwort für dieses Konto zu bestätigen.
Logout	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um sich von der Webschnittstelle abzumelden.

8.2 Registerkarte „Firmware Update“

Auf der Registerkarte „Firmware Update“ können Benutzer die Firmware der HDPM6000-Haupteinheit aktualisieren sowie Datenprotokolle und Wellenformen löschen.



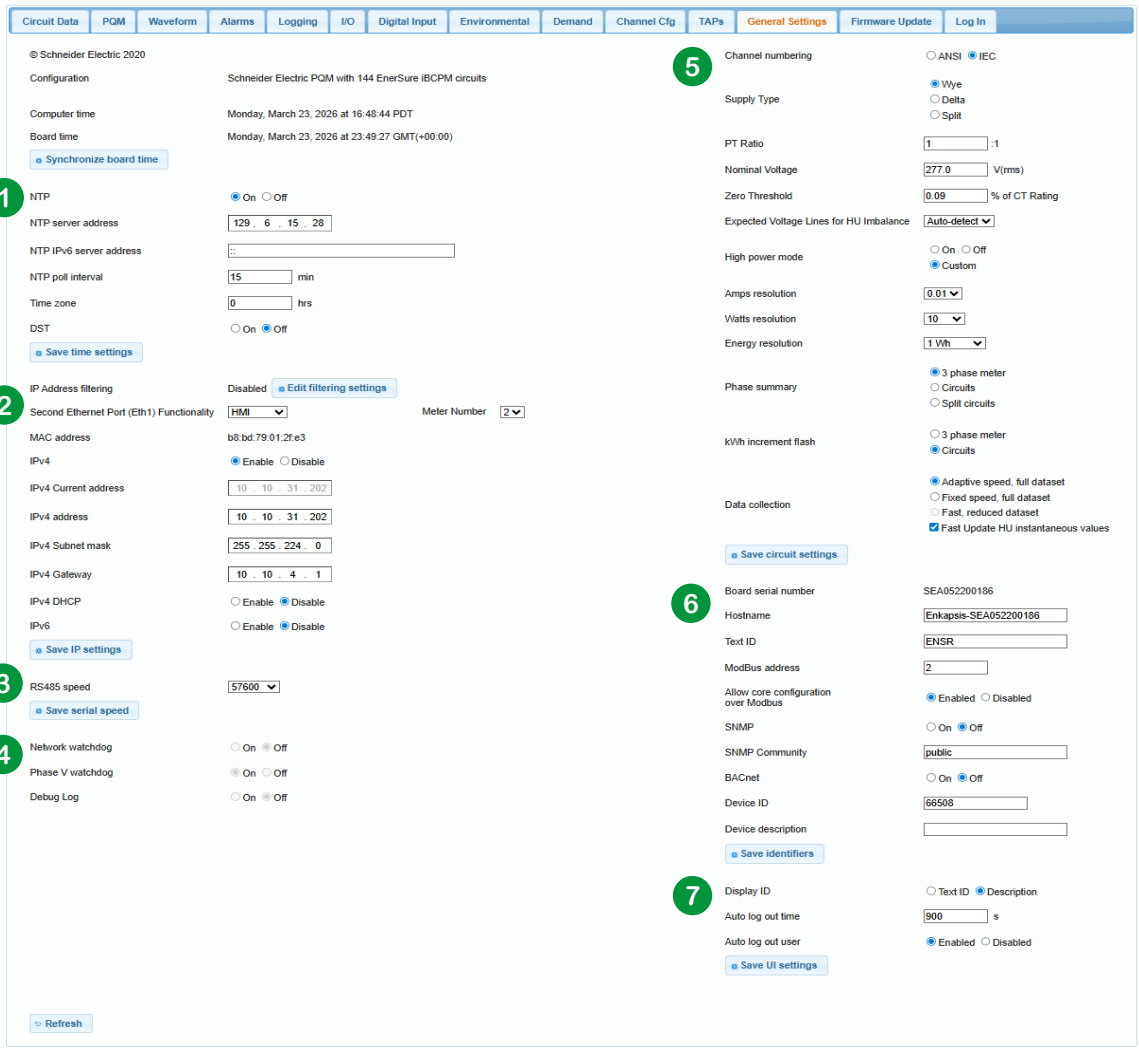
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
System Firmware	Diese Option bezieht sich auf den Teil der Haupteinheit, der die Kommunikation durchführt. Die aktuelle Version der Firmware wird angezeigt. Klicken Sie zur Aktualisierung auf die Schaltfläche **Choose File** und navigieren Sie zu der Datei, die die neue Firmware enthält. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Upload Firmware**, um die Aktualisierung der Firmware abzuschließen.
3 Phase Meter	Diese Option bezieht sich auf den Teil der Haupteinheit, der die Messung der Netzspannung und des Netzstroms durchführt. Die aktuelle Version der Firmware wird angezeigt. Klicken Sie zur Aktualisierung auf die Schaltfläche **Choose File** und navigieren Sie zu der Datei, die die neue Firmware enthält. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Upload Firmware**, um die Aktualisierung der Firmware abzuschließen.
Private Key	Der private Schlüssel, der mit dem benutzerdefinierten TLS-Zertifikat verknüpft ist. Klicken Sie zur Aktualisierung auf die Schaltfläche **Choose File** und navigieren Sie zu der Datei, die den neuen privaten Schlüssel enthält. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Upload Private Key**, um die Aktualisierung des privaten Schlüssels abzuschließen.
Custom TLS Certificate	Das benutzerdefinierte TLS-Zertifikat, das von der Haupteinheit für die HTTPS-Kommunikation verwendet wird. Klicken Sie zur Aktualisierung auf die Schaltfläche **Choose File** und navigieren Sie zu der Datei, das neue benutzerdefinierte Zertifikat enthält. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Upload Certificate**, um die Aktualisierung des benutzerdefinierten Zertifikats abzuschließen.
Delete Custom Certificate	Löscht das benutzerdefinierte TLS-Zertifikat und wechselt wieder zum integrierten selbstsignierten Zertifikat.
Generate New Self-Signed Certificate	Generiert ein neues selbstsigniertes Zertifikat. Dieses Zertifikat wird ab dem Datum seiner Erstellung automatisch jährlich erneuert.
Reboot	Erzwingt einen Systemneustart.
Erase SD Card	Löscht alle Einträge.
Clear All Logs and Captured Waveforms	Setzt die Datenprotokolle und Wellenformzähler zurück. Überschreibt alte Daten.
Refresh	Erzwingt eine manuelle Aktualisierung der Daten.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8.3 Registerkarte „General Settings“

Die Registerkarte „General Settings“ enthält zusätzliche Einstellungen, die das HDPM6000-System steuern.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Zeiteinstellungen	
Set Board Time	Stellt Datum und Uhrzeit des Systems automatisch auf die Werte Ihres Computers ein.
NTP On/Off	Ermöglicht die automatische Synchronisierung von Datum/Uhrzeit mit NTP-Servern (Network Time Protocol).
NTP Server Address	Geben Sie bei Bedarf die IP-Adresse des NTP-Servers ein.
NTP IPv6 Server Address	Wenn ein IPv6-NTP-Server verwendet wird, geben Sie hier seine Adresse ein.
NTP Poll Interval	Legt fest, wie oft der NTP-Server abgefragt und die Uhrzeit des Messgeräts angepasst wird.
Time Zone	Stellen Sie die die Zeitzone, in der das Messgerät installiert ist, als Anpassung an die GMT-Zeit ein (Beispiel: für PST geben Sie „-8“ ein).
DST	Damit kann die Sommerzeit aktiviert bzw. deaktiviert werden.
Save Time Settings	Speichert die vom Benutzer eingegebenen Zeiteinstellungen.
2 IP-Einstellungen	
IP Address Filtering	Damit können bestimmter IP-Adressen in eine Positivliste aufgenommen werden (d. h. es werden nur Verbindungen von diesen IP-Adressen akzeptiert).
Edit Filtering Settings	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Dialogfeld aufzurufen, in dem Sie IP-Adressen zur Liste der zulässigen IP-Adressen hinzufügen oder aus ihr entfernen können. Außerdem können Sie die Filterfunktion aktivieren.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Second Ethernet Port (Eth1) Functionality	Legen Sie fest, ob der zweite Ethernet-Port (Eth 1) für Geräteketten-Messgeräte im selben Subnetz (Standardeinstellung) „geschaltet“ oder für eine Ethernet-basierte HMI in einem separaten Subnetz reserviert ist (Hinweis: Stellen Sie im HMI-Modus keine Verbindung zu einem Netzwerk her). Wenn „HMI“ ausgewählt ist, legen Sie fest, welches Messgerät (1–4) auf dem HMI als das aktuelle Messgerät angezeigt werden soll.
IPv4 Current Address	Zeigt die IP-Adresse des Systems an.
IPv4 Address IPv4 Subnet Mask IPv4 Gateway	Damit können Benutzer die Einstellungen für statische IP-Adressen konfigurieren.
IPv4 DCHP	Aktiviert die automatische IP-Adresskonfiguration (deaktiviert die statische Konfiguration).
IPv6 Manual Address	Damit kann der Benutzer eine IPv6-Adresse manuell eingeben.
IPv6 Gateway	Manuelle Konfiguration der IPv6-Gateway-Adresse, wenn die automatische IPv6-Konfiguration deaktiviert ist.
IPv4/6	Damit kann der Benutzer IPv4, IPv6 oder beide Optionen aktivieren.
Save IP Settings	Speichert die vom Benutzer eingegebenen IP-Einstellungen.
3 Serielle Einstellungen	
RS-485 Speed	Optionen: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (Werkeinstellung) Damit kann der Benutzer die RS-485-Busgeschwindigkeit aus einem Dropdown-Menü auswählen. RS-485-Verbindungen erfordern 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stoppbit (8N1).
4 Watchdogs	
Network Watchdog	Damit wird der Netzwerk-Watchdog aktiviert bzw. deaktiviert (Super-User-Zugriff ist erforderlich). Diese Funktion startet den Kommunikationsprozessor alle 5 Minuten neu, wenn keine Kommunikation erkannt wird (die Messungen sind nicht betroffen).
Phase V Watchdog	Damit wird der Spannungs-Watchdog aktiviert bzw. deaktiviert (Super-User-Zugriff ist erforderlich). Diese Funktion startet das Messgerät jede Minute neu, wenn keine Spannung erkannt wird.
Debug Log	Super-User-Zugriff ist erforderlich. Aktivieren Sie diese Option nur, wenn Sie dazu vom technischen Support von Schneider Electric aufgefordert werden.
5 Schaltkreiseinstellungen	
Channel Numbering	Optionen: ANSI, IEC Damit kann der Benutzer ein Nummerierungsschema für die Schaltschrankkanäle auswählen. ANSI umfasst alternierende Zahlen von links nach rechts (1-3-5 ... links, 2-4-6 ... rechts). IEC umfasst aufeinander folgende Nummern, die die linke Seite füllen, bevor sie nach rechts unten weiterlaufen (1-2-3 ... links, 43, 44, 45 ... rechts). Diese Unterscheidung ist auch dann wichtig, wenn die Abzweigkanal-Stromwandler an korrekt nummerierten Eingängen am HDPM6000R angeschlossen sind, da sie Auswirkungen auf die Schaltkreisgruppierung für mehrphasige Schaltkreise hat. Verwenden Sie „IEC“ Für Sammelschienenmodule.
Supply Type	Optionen: „Wye (3 phases)“, „Delta (3 phases)“ und „Split (2 phases)“. Die Split-Phase-Schaltung ist für einphasige Dreileiterquellen anwendbar, die von einem Mittelanzapfungstransformator gespeist werden. Für einphasige Dreileiterquellen, die von zwei Zweigen eines dreiphasigen Sterntransformators gespeist werden (die Leitungen sind um 120 Grad phasenverschoben), wählen Sie einen Sternversorgungstyp.
PT Ratio	Wenn ein externer Spannungswandler (PT) zwischen der Quelle und den Spannungsanschlüssen des HDPM6000 angeschlossen ist, geben Sie das Verhältnis der Primärspannung zur Sekundärspannung des PT als Dezimalzahl ein (z. B. für einen 600 V: 120 V Spannungswandler geben Sie „5“ oder „5,0“ ein). Beachten Sie, dass höhere PT-Verhältnisse dazu führen, dass die Energieregister ihren Maximalwert früher erreichen. Die Energieauflösung kann angepasst werden, um die Energie zu skalieren (siehe Einstellungsdetails unten).
Nominal Voltage	Ungefähre Spannung des von der Haupteinheit überwachten Dienstes. Dies ist die Spannung zwischen Außenleiter und Neutralleiter bei Diensten mit Neutralleiter bzw. die Spannung zwischen Außenleitern bei Dreieckschaltung.
Zero Threshold	Werkeinstellung: 0,09 (0,09 % des Stromwandler-Primärwerts) Dieser Wert (zulässiger Bereich: 0 bis 0,99) legt den Stromwert als Prozentsatz des Nennstroms fest, unter dem das Messgerät für den Kanal einen Stromwert von null anzeigt. Wenn der Strom unter diesem Schwellenwert liegt, werden auch andere vom Strom abhängige Werte (wie Leistung, Leistungsfaktor und DPF) mit null angegeben. Die Energie behält ihren aktuellen Wert bei, wird jedoch erst dann kumuliert, wenn der Kanalstrom die Nullstromschwelle überschreitet.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

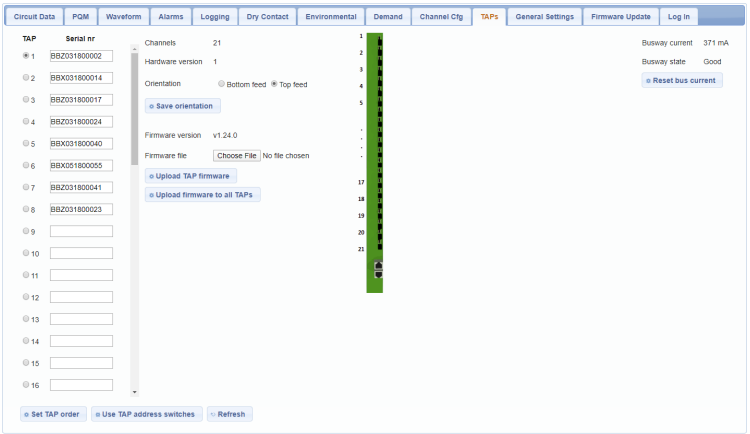
Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Expected Voltage Lines for HU Imbalance	Optionen: „Auto-detect“, „1“, „1 & 2“, „1, 2 & 3“ Wählt die Phasen aus, die das 3-Phasen-Messgerät der Haupteinheit zur Berechnung der Spannungs- und Stromunsymmetrie verwendet, wenn der Versorgungstyp „Sternschaltung“ ist. Bei der Einstellung „Auto-detect“ (Werkeinstellung) berechnet das Messgerät die Unsymmetrie nur zwischen Phasen, deren Spannung ungleich null ist. Alle anderen Optionen berechnen die Unsymmetrie zwischen den ausgewählten Phasen, auch wenn eine oder mehrere Phasen eine Spannung von null aufweisen. HINWEIS: Diese Einstellung gilt nicht für die Versorgungstypen „Spaltphasen-“ oder „Dreieckschaltung“. Bei Spaltphasensystemen berechnet die Haupteinheit stets die Unsymmetrie zwischen Phase 1 und Phase 2. In Systemen mit Dreieckschaltung nutzt die Haupteinheit alle drei Phasen für die Berechnung.
High Power Mode	Optionen: „On“, „Off“ und „Custom“ Ermöglicht die Skalierung von Strom- und Leistungswerten, um einen Integer-Überlauf in Hochleistungsstromkreisen zu verhindern. Diese Einstellung gilt nur für Messungen mit Abzweigkreismodulen. Aktivieren Sie den Hochleistungsmodus, wenn der Strom auf einem beliebigen Abzweigkanal oder -kreis 655 A überschreitet oder wenn die Leistung auf einem beliebigen Abzweigkanal oder -kreis 65,5 kW überschreitet. Im Hochleistungsmodus werden die gemessenen Stromwerte der Kanäle durch 10 und die gemessenen Leistungswerte durch 100 geteilt. Die Option „Custom“ ermöglicht die unabhängige Steuerung der Strom- und Leistungsskalierung für eine Feineinstellung der Skalierung nach Bedarf. Die kumulierten Energiemesswerte (kWh) werden von dieser Einstellung nicht beeinflusst. Um die Energieskalierung anzupassen, ändern Sie den Parameter „Energy Resolution“.
Energy Resolution	Optionen: 10 kWh, 1 kWh, 100 Wh, 10 Wh, 1 Wh (Standardeinstellung), 0,1 Wh, 0,01 Wh, 0,001 Wh Passt die Skalierung der 32-Bit-Integer-Energieregister an. Einstellungen über 1 Wh verringern die Energieauflösung, ermöglichen aber einen längeren Zeitraum ohne Integer-Überlauf für Hochleistungssysteme. Werte unter 1 Wh erhöhen die Auflösung, verkürzen jedoch die Überlaufzeit (nur für kurze Zeiträume, wie z. B. bei einer Genauigkeitsprüfung, empfohlen). „1Wh“ wird empfohlen.
Phase Summary	Optionen: „3 phase meter“, „Circuits“, „Split Circuits“ Steuert die Daten, die in der Phasenzusammenfassung oben auf der Schaltkreisdaten-Seite angezeigt werden. Diese Einstellung wirkt sich auch auf die im HMI angezeigten Informationen aus. Wenn ein Display verwendet wird, wählen Sie nur „Circuits“ oder „Split Circuits“ aus (mit der Option „3 phase meter“ wird das Display so konfiguriert, dass die Abzweigungen nicht angezeigt werden).
KWh Increment Flash	Optionen: „3 phase meter“, „Circuits“ Die zweite grüne LED von links an der HDPM6000-Haupteinheit, die einmal pro verbrauchter Energieeinheit blinkt. Mit dieser Einstellung wird die von der Haupteinheit gemessene Energie oder die Summe der HDPM6000R-Schaltkreise als Quelle für das Blinken ausgewählt.
Data Collection	Optionen: „Adaptive speed, full dataset“, „Fixed speed, full dataset“, „Fast, reduced dataset“, „Fast Update HU instantaneous values“. Adaptive speed, full dataset – Bei Systemen mit eingeschränkten Abzweigmodulen werden die Daten in einem Intervall von 1 Sekunde aktualisiert. Größere Systeme werden standardmäßig alle 2 Sekunden aktualisiert. Die Aktualisierungsrate von 1 Sekunde gilt für Leisten- oder Nachrüstsysteme mit höchstens 84 Kanälen, HDPM6000S24-Systeme mit höchstens 4 Leisten oder ein einzelnes Sammelschienen-Modul. Abfragen im Netzwerk können schneller erfolgen, aber bei diesem Intervall sind aktualisierte Werte verfügbar. Fixed speed, full dataset – Die Daten werden unabhängig von der Systemkonfiguration alle 2 Sekunden aktualisiert. Fast, reduced dataset – Spezieller Modus, in dem die Daten alle 500 Millisekunden aktualisiert werden. Der Datensatzumfang ist jedoch erheblich reduziert (Spannung, Strom, Wirkleistung, Leistungsfaktor). Für die Aktivierung dieses Modus ist ein Super-User-Zugriff erforderlich. Fast Update HU instantaneous values – Optionaler Modus bei Auswahl von „Adaptive speed, full dataset“. Momentanwerte wie Spannung, Strom, Leistung und Leistungsfaktor an der Haupteinheit werden in einem Intervall von 200 ms aktualisiert. Der Rest der Daten wird weiterhin in einem Intervall von 1 Sekunde (oder zwei Sekunden je nach Systemgröße) aktualisiert. Wenn nur ein Sammelschienen-Modul an das HDPM6000 angeschlossen ist, werden die Momentanwerte des Abzweigkreises alle 200 ms aktualisiert.
DPF Nominal Voltage	Ungefähre Spannung des Dienstes, den die Haupteinheit überwacht. Das ist die Phase-Neutral-Spannung für Dienste mit einem Neutralleiter oder die Phase-Phase-Spannung der Dreiecksschaltung. Unterstützt die Genauigkeit bei der Berechnung des Cosinus Phi.
Save Circuit Settings	Speichert die vom Benutzer eingegebenen Schaltkreiseinstellungen.
6 Kennungen	
Board Serial Number	Zeigt die Seriennummer des HDPM6000 an (schreibgeschützt).
Text ID	Damit kann der Benutzer die Text-ID des Systems festlegen. Die Text-ID kann oben links auf der Webseite angezeigt werden. Sie ist auf 4 Zeichen begrenzt.
Modbus Address	Optionen: 1 bis 254 Legt die Modbus-Adresse des Geräts fest.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Allow Core Configuration over Modbus	Bei aktivierter Option sind alle Modbus-Schreibzugriffe zulässig. Bei aktivierter Option ist eine Untergruppe von Modbus-Registern, die der Kernkonfiguration des Geräts zugeordnet ist (z. B. Strom-wandlerauswahl, Schaltkreisgruppierung usw.), nicht zulässig. Eine vollständige Liste der Register finden Sie im Abschnitt „Modbus-Konfigurationssperre“.
SNMP Community	Legt die SNMP-Community-Zeichenfolge fest. Das Gerät antwortet nur auf SNMP-Anforderungen, die die richtige Com-munity-Zeichenfolge enthalten.
BACnet	Optionen: „On“ oder „Off“ Damit wird die BACnet-Kommunikation aktiviert oder deaktiviert.
Device ID	Damit kann der Benutzer eine BACnet-ID manuell eingeben.
Device Description	Damit kann der Benutzer bei Bedarf einen Namen für das Gerät festlegen. Dieses Feld kann optional oben links auf der Webseite angezeigt werden. Dieses Feld kann auch leer bleiben. Sie ist auf 30 Zeichen begrenzt.
Save Identifiers	Speichert die vom Benutzer eingegebenen Kennungseinstel-lungen.
7 UI-Einstellungen	
Display ID	Optionen: „Text ID“, „Description“ Legt das Feld fest, das oben auf der Webschnittstelle neben „Board ID“ angezeigt werden soll – entweder die Text-ID oder eine Gerätebeschreibung.
Auto Log Out Time	Legt die Dauer der Inaktivität für eine automatische Abmeldung in Sekunden fest.
Auto Log Out User	Optionen: Aktiviert, Deaktiviert Bei aktivierter Option können Sie sich über einen anderen Computer anmelden, wenn der vorherige Benutzer vergessen hat, sich abzumelden.
Save UI Settings	Speichert die vom Benutzer eingegebenen UI-Einstellungen.

8.4 Registerkarte „TAPs“

Die Registerkarte „TAPs“ wird für die Konfiguration und Aktualisierung der Firmware der verschiedenen HDPM6000-Module (HDPM6000R, HDPM6000S, HDPM6000B usw.) nach Seriennummer verwendet. Der Benutzer kann auch das Sortierschema des Moduls anpassen.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
TAP	Klicken Sie auf eine Optionsschaltfläche, um ein bestimmtes Modul aus der Liste auszuwählen.
Serial nr	Die Seriennummer für jedes Modul. Sie wird entweder vom Benutzer eingegeben oder bei aktivierter Option „Use TAP Address Switches“ aus dem Gerät abgerufen.
Channels und Firmware version	Die Anzahl der Kanäle und die Version der aktiven Firmware werden für das ausgewählte Modul angezeigt.
Firmware File	Klicken Sie auf die Schaltfläche „Choose File“, um zu der Datei zu navigieren, die die aktualisierte Firmware enthält.

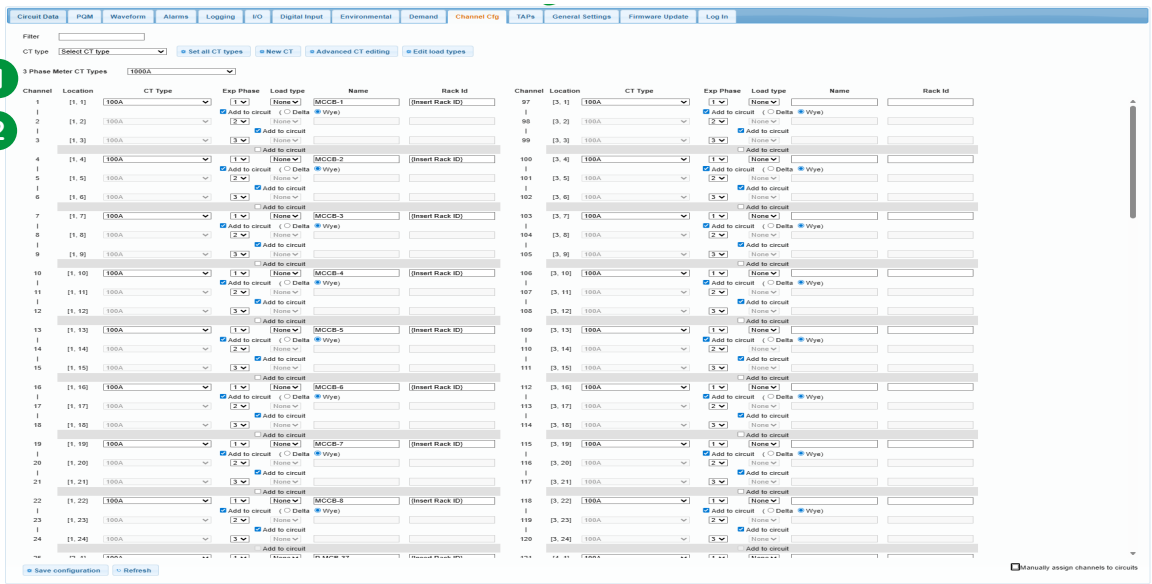
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Upload TAP Firmware	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die neue Firmware in das ausgewählte Modul hochzuladen (die Optionsschaltfläche auf der linken Seite zeigt das ausgewählte Modul an).
Upload Firmware to All Taps	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die neue Firmware in alle Module hochzuladen.
FPGA Time Stamp	Zeigt das Erstelldatum der FPGA-Firmware an.
FPGA File	Klicken Sie auf die Schaltfläche „Choose File“, um zu der Datei zu navigieren, die die aktualisierte Firmware enthält.
Upload FPGA Firmware	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die neue FPGA-Firmware in die ausgewählten Module hochzuladen.
Upload FPGA Firmware to All Taps	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die neue FPGA-Firmware in alle Module hochzuladen.
Set TAP Order	Um physische Moduladressen außer Kraft zu setzen, geben Sie die Seriennummern in der gewünschten Reihenfolge ein und wählen Sie „Set Tap Order“ aus, um diese Konfiguration zu verwenden. Mit dieser Methode kann Installationszeit gespart werden, da keine physischen Schalter eingerichtet werden müssen. Sie kann auch zur ferngesteuerten Behebung eines falsch eingestellten Schalters verwendet werden.
Use Tap Address Switches	Liest die physischen Adressschalter an den Modulen und legt die Reihenfolge entsprechend dieser Angaben fest. Das ist die Standardmethode zur Einstellung der Modulreihenfolge.
Refresh	Erzwingt eine manuelle Aktualisierung der Daten.

8.5 Registerkarte „Channel Cfg“

Auf dieser Registerkarte wird eingestellt, welcher Stromwandler zur Überwachung einer bestimmten Phase eines bestimmten Schaltkreises verwendet wird. Außerdem werden die erwarteten Phasen, Lasttypen und alphanumerischen Namen festgelegt.

Hinweis: Es ist wichtig, den richtigen Stromwandlertyp für jeden Kanal auszuwählen, damit die Messungen mit der angegebenen Genauigkeit durchgeführt werden. Den richtigen Typ finden Sie auf dem auf dem Stromwandler aufgedruckten Etikett.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Stromwandlertyp	
Filter	Filtern Sie die Stromwandlermodelle, die in der Dropdown-Liste „CT type“ angezeigt werden. Nur Stromwandler mit Modellnamen, die mit dieser Zeichenfolge beginnen, werden angezeigt.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

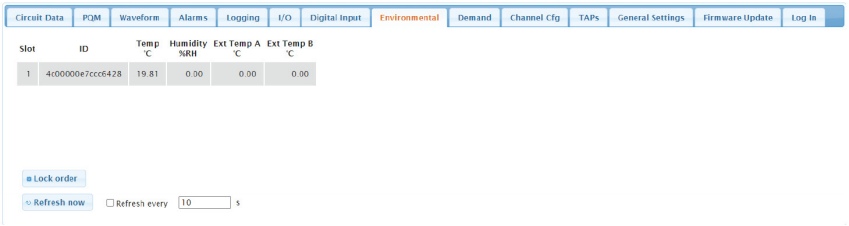
Feld oder Steuerelement	Beschreibung
CT Type Drop Down	Wählen Sie einen Stromwandlertyp anhand der Modellnummer aus.
Set all CT types	Wendet den in der Dropdown-Liste „CT type“ ausgewählten Stromwandler auf alle Stromwandler an (sowohl für das Netz als auch für alle Abzweigungen).
New CT	Damit kann der Benutzer einen neuen Stromwandler definieren, indem er lediglich dessen primären Nennstrom angibt, ohne dass dafür der Stromwandlerfaktor oder die Phasenkorrektur (PHCAL) erforderlich sind. Diese Option ist nur für V2/V3-Hardware verfügbar und wird empfohlen, wenn das Stromwandlermodell nicht aufgeführt ist und der Stromwandlerfaktor- oder der PHCAL-Wert nicht bekannt ist. Um den PHCAL-Wert anzuwenden oder einen Stromwandler für V1-Hardware zu erstellen, verwenden Sie die Option „Advanced CT Editing“.
Advanced CT editing	Damit kann der Benutzer einen definierten Stromwandlertyp manuell hinzufügen, bearbeiten oder löschen. Ein Stromwandler wird durch seinen Namen, seinen Faktor und seine PHCAL (Phase Calibration Correction) definiert. Die Faktoren für Hardware v1 und v2 sind unterschiedlich. Die Hardware-Version befindet sich auf der Registerkarte „Firmware Update“ in der Zeile für das 3-Phasen-Messgerät. Es sind nur Werte für die verwendete Hardware-Version erforderlich.
Edit load types	Öffnet ein Fenster zur Definition von Lasttypen durch die Zuweisung alphanumerischer Namen mit bis zu 18 Zeichen. Lasttypen (auch als virtuelle Messgeräte bezeichnet) bieten summierte Wirkleistungswerte für Kanäle/Schaltkreise, die dem Typ zugewiesen sind (verfügbar auf der Registerkarte „Circuit Data“).
3 Phase Meter CT Types	Legt die Stromwandlertypen für an die HDPM6000-Haupteinheit angeschlossenen Stromwandler fest.
Dry Contact CT Types	Legt den Stromwandlertyp für an das HDPM6000-E/A-Modul angeschlossenen Stromwandler fest (sofern angeschlossen).
2 Kanalkonfiguration	
Channel	Die Kanalnummer für den Stromwandler. Die Nummerierung basiert auf dem IEC/ANSI-Modus und der Moduladresse.
Location	Die erste Nummer im Zahlenpaar steht für das Modul, die zweite Nummer im Zahlenpaar steht für den Eingang.
CT Type	Die Modellnummer des für den Kanal verwendeten Stromwandlers.
Exp Phase	Die „Erwartete Phase“ ist die Spannungsphase (1, 2, 3 oder N), mit der der Stromwandler des Kanals verbunden ist (wird durch den physischen Einbauort im Schaltschrank bestimmt).
Circuit	Wenn unten rechts das Kontrollkästchen „Manually assign channels to circuits“ aktiviert ist, wird diese Spalte angezeigt, und der hier aufgeführte Eingang wird für die Zuweisung von Kanälen zu Schaltkreisen verwendet.
Load Type	Weisen Sie den Kanal/Schaltkreis einem Lasttyp zu.
Name	Weisen Sie dem Kanal/Schaltkreis (optional) einen Namen mit bis zu 40 alphanumerischen Zeichen zu.
Rack ID	Weisen Sie dem Rack (optional) eine ID mit bis zu 40 alphanumerischen Zeichen zu.
Add to Circuit	Kontrollkästchen, die zur Definition mehrerer Schaltkreise verwendet werden, wenn das Kontrollkästchen „Manually assign channels to circuits“ unten rechts deaktiviert ist. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Add to circuit“ zwischen Kanälen mit demelben Leistungsschalter und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen zwischen Kanälen mit verschiedenen Leistungsschaltern. Bei Auswahl der drei Kanäle kann auch der Schaltungstyp „Delta“ oder „Wye“ ausgewählt werden.
Manually Assign Channels to Circuits	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Zugriff auf die Dropdown-Liste „Circuit“ für jeden Kanal zu erhalten. Über diese Liste kann der Benutzer einen Kanal einer bestimmten Schaltkreisnummer manuell zuweisen.
Save Configuration	Speichert die vom Benutzer eingegebenen Daten.
Refresh	Erzwingt eine manuelle Aktualisierung der Daten.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8.6 Registerkarte „Environmental“

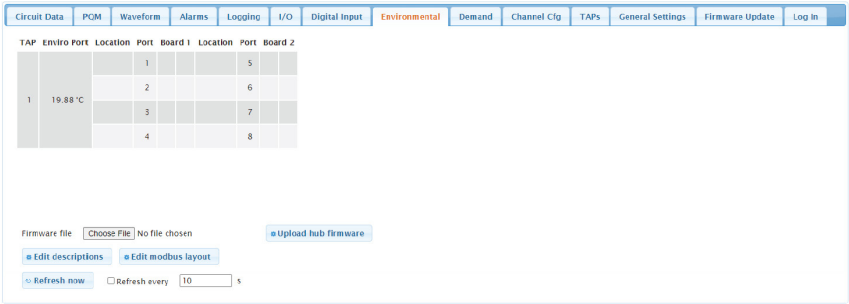
Die HDPM6000-Haupteinheit und alle am Bus angeschlossenen Sammelschienen- oder Leistenmodule verfügen über Ports, an die Umgebungssensoren für Temperatur und/oder Feuchtigkeit angeschlossen werden können.

Wenn ein Sensor am Enviro-Port der Haupteinheit angeschlossen ist, wird die Temperatur (und die Luftfeuchtigkeit, sofern vom Sensor bereitgestellt) wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt angezeigt. Sensormessdaten sind ohne weitere Konfiguration automatisch im Modbus-Registerblock „Environmental“ verfügbar (ab Adresse 7500).



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Refresh every	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie die Aktualisierungszeit (in Sekunden) ein, um festzulegen, wie häufig Umgebungsdaten automatisch aktualisiert werden.
Refresh now	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Umgebungsdaten manuell zu aktualisieren.

Wenn mindestens ein Sammelschienen- oder Stromleistenmodul einen Sensor an seinem Enviro-Port angeschlossen hat, wird die Temperatur (und die Luftfeuchtigkeit, sofern vom Sensor bereitgestellt) wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt angezeigt. Wenn mehrere Sensoren angeschlossen sind, zeigt jede Hauptreihe Daten für einen Sensor an. Die Nummer in der Spalte „TAP“ zeigt dabei das Abzweigkreismodul an, an dem der Sensor angeschlossen ist. Ein an die Haupteinheit angeschlossener Sensor hat in der TAP-Spalte die Bezeichnung „3phm“.



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edit modbus layout**, um ein Dialogfeld zu öffnen, in dem Sensormessungen zu Modbus-Registern der Haupteinheit zugeordnet werden können (siehe die nachstehende Abbildung). Sensormessdaten sind im Modbus-Registerblock „Environmental“ verfügbar (ab Adresse 32300), sobald dieser Zuordnungsvorgang abgeschlossen ist. Gehen Sie wie folgt vor, um die Sensormessungen zu konfigurieren:

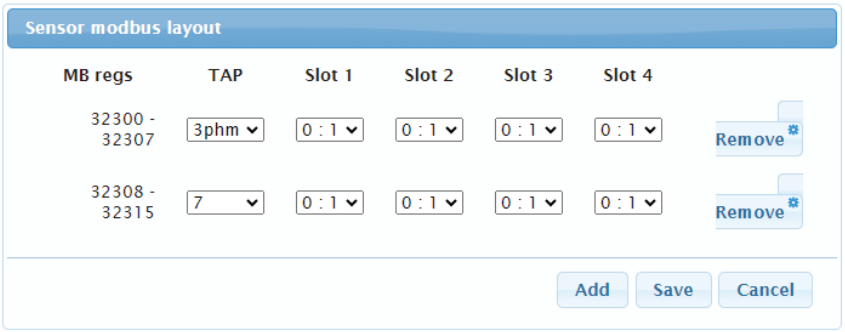
1. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Add“, um eine Zeile für eine Gruppe von Modbus-Registern hinzuzufügen, die den Messungen von einem Sensor zugeordnet werden. Weitere Informationen zu diesen Modbus-Registern finden Sie im HDPM6000-Protokollhandbuch.
2. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste „TAP“ ein Abzweigkreismodul oder die Haupteinheit mit angeschlossenem Sensor auszuwählen. Wählen Sie „3phm“ für die Haupteinheit oder die TAP-Nummer des Abzweigkreismoduls aus.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

3. Wählen Sie die in „Slot 1“ bis „Slot 4“ zu verwendenden Sensormesswerte aus (die den Modbus-Registern „Value 1“ bis „Value 4“ zugeordnet werden). Jedes Dropdown-Feld unter „Slot 1“ bis „Slot 4“ enthält ein Zahlenpaar im Format „Port: Messungstyp“. Sensoren, die am Enviro-Port eines Abzweigkreismoduls oder der Haupteinheit angeschlossen sind, haben den Portwert „0“. Eine Temperaturmessung hat den Typwert „1“ und eine Feuchtigkeitsmessung hat den Typwert „2“.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Save“, um die aktuelle Modbus-Layoutkonfiguration zu speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Cancel“, um die vorgenommenen Änderungen zu verwerfen.

Ein Beispiel für die Sensormessungszuordnung ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt. Der Modbus-Registerbereich 32300 bis 32307 wird den Messwerten zugeordnet, die von einem Sensor bereitgestellt werden, der am Enviro-Port der Haupteinheit angeschlossen ist (Bezeichnung „3phm“ in der Spalte „TAP“).

Der Modbus-Registerbereich 32308 bis 32315 wird den Messwerten zugeordnet, die von einem Sensor bereitgestellt werden, der am Enviro-Port des Abzweigkreismoduls mit der Adresse 7 angeschlossen ist (Bezeichnung „7“ in der Spalte „TAP“). „Slot 1“ bis „Slot 4“ zeigen die Port-/Messungstyp-Konfiguration „0 : 1“, d. h. Port „0“ (direkter Anschluss an einem Enviro-Port) und Messungstyp „1“ (Temperatur). Der angeschlossene Sensor gibt eine Temperaturmessung aus, sodass alle 4 Modbus-Wertregister (die „Slot 1“ bis „Slot 4“ entsprechend) die gleiche Temperaturmessung haben. Wenn ein kombinierter Temperatur-/Feuchtigkeitssensor angeschlossen wurde, kann einer der Steckplätze (z. B. „Slot 2“) mit der Einstellung „0 : 2“ konfiguriert werden (wobei Messungstyp „2“ Feuchtigkeit ist).

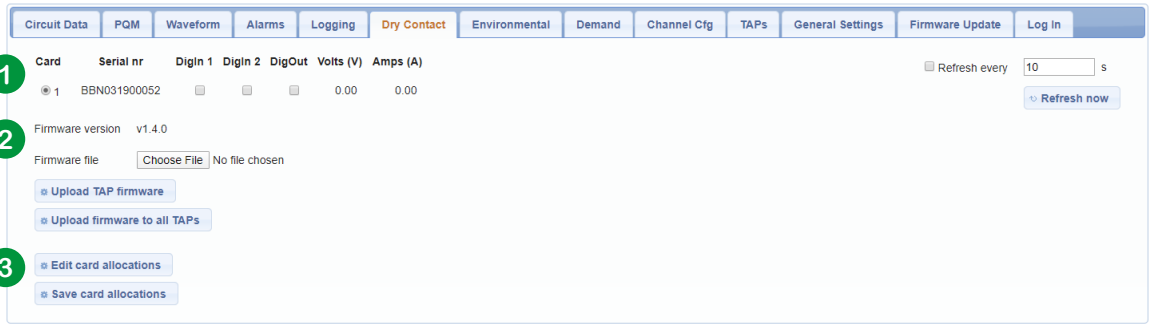


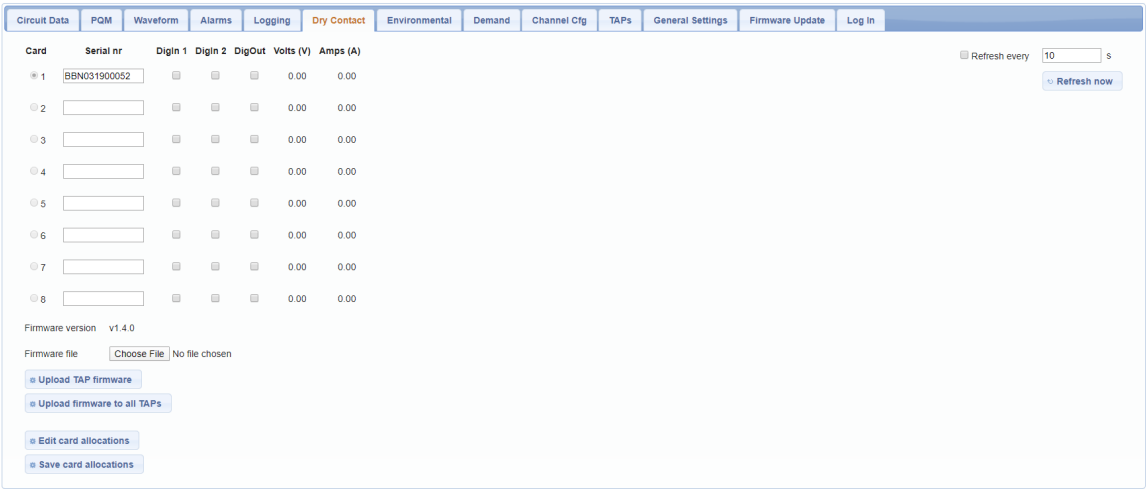
Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Edit descriptions	Gilt nur für HDPM-Systeme mit einem Umgebungssensorhub.
Edit modbus layout	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um ein Dialogfeld aufzurufen, in dem die Sensormessungen den Modbus-Registern zuordnet werden. Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn an mindestens ein Sammelschienen- oder Sammelschienenmodul einen Sensor an seinem Enviro-Port angeschlossen hat.
Upload hub firmware	Gilt nur für HDPM-Systeme mit einem Umgebungssensorhub.
Refresh every	Um festzulegen, wie häufig die Daten automatisch aktualisiert werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie die Aktualisierungszeit in Sekunden ein.
Refresh now	Erzwingt eine manuelle Aktualisierung der Daten.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8.7 Registerkarte „I/O“

Auf diese Registerkarte wird der Status der installierten HDPM6000-E/A-Module angezeigt, die anhand ihrer Seriennummer identifiziert werden.





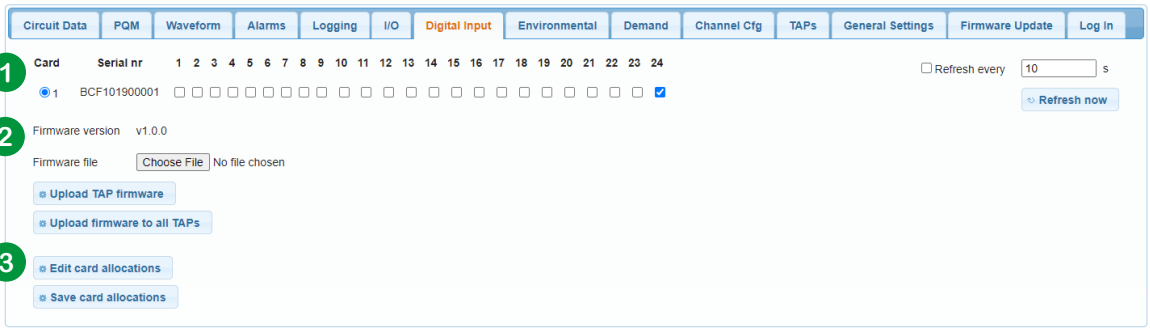
Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Modulstatustabelle	
Card	Zugewiesene Adresse des E/A-Moduls, sodass Daten von mehreren Modulen gelesen werden können. Diese Angabe entspricht nicht der TAP-Adresse von Abzweigkreismodulen oder der Kartenzuordnung von Digitaleingangsmodulen.
Serial nr	Vollständige Seriennummer des E/A-Moduls, das der zugewiesenen Kartenadresse zugeordnet wurde.
DigIn 1	Zustand des ersten potenzialfreien Digitaleingangs D1. Ein aktiviertes Kontrollkästchen entspricht einem geschlossenen potenzialfreien Eingang. Ein deaktiviertes Kontrollkästchen entspricht einem offenen Eingang.
DigIn 2	Zustand des zweiten potenzialfreien Digitaleingangs D2. Ein aktiviertes Kontrollkästchen entspricht einem geschlossenen potenzialfreien Eingang. Ein deaktiviertes Kontrollkästchen entspricht einem offenen Eingang.
DigOut	Status des Digitalausgangs. Der Ausgangszustand kann durch Aktivieren oder Deaktivieren des Kontrollkästchens geändert werden. Bei einem deaktivierten Kontrollkästchen ist der Öffnerkontakt (NC) mit dem Nullleiter verbunden und der Schließerkontakt (NO) ist geöffnet. Bei einem aktivierten Kontrollkästchen ändert sich der Zustand, sodass der Schließerkontakt mit dem Nullleiter verbunden und der Öffnerkontakt geöffnet ist.
Volts (V)	Spannung des Analogeingangs A1.
Amps (A)	Strom durch den angeschlossenen Stromwandler.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
2 Firmware	
Firmware version	Die aktuelle Firmwareversion des ausgewählten E/A-Moduls.
Firmware file	Klicken Sie auf die Schaltfläche „Choose File“, um zu der Datei zu navigieren, die die aktualisierte E/A-Modul-Firmware enthält.
Upload TAP firmware	Klicken Sie nach der Auswahl einer neuen Firmwaredatei auf diese Schaltfläche, um die neue Firmware in das ausgewählte E/A-Modul hochzuladen.
Upload firmware to all TAPs	Klicken Sie nach der Auswahl einer neuen Firmwaredatei auf diese Schaltfläche, um die neue Firmware in alle angeschlossenen E/A-Module hochzuladen.
3 Adresszuweisung	
Edit card allocations	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Ansicht für die Zuweisung von Kartenzuordnungen (Moduladressen) zu erweitern. Diese Angabe entspricht nicht der TAP-Adresse von Abzweigkreismodulen. Geben Sie die Seriennummer jedes angeschlossenen E/A-Moduls in die Spalte „Serial nr“ der gewünschten Adressen ein.
Save card allocations	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, nachdem Sie den gewünschten Adressen (Kartenzuordnungen) die E/A-Modul-Seriennummern zugewiesen haben, um die Änderungen anzuwenden.

8.8 Registerkarte „Digital Input“

Auf diese Registerkarter wird der Status der installierten EIM 2.0-Module angezeigt, die anhand ihrer Seriennummer identifiziert werden.



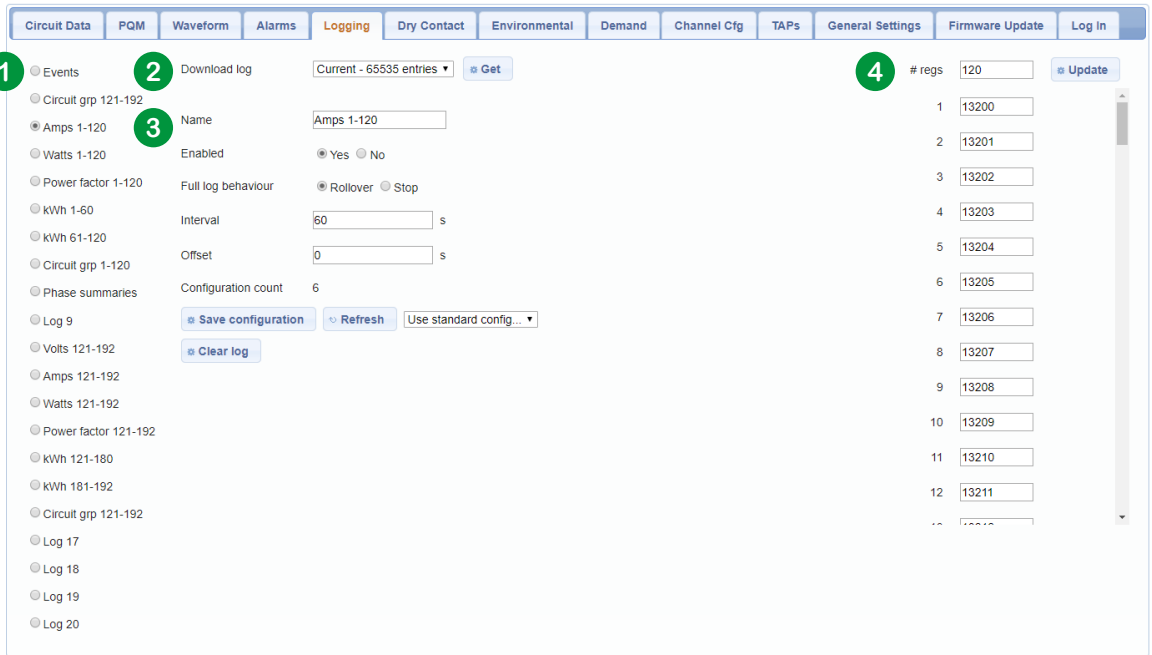
Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Modulstatustabelle	
Card	Zugewiesene Adresse des Digitaleingangsmoduls, sodass Daten von mehreren Modulen gelesen werden können. Diese Angabe entspricht nicht der TAP-Adresse von Abzweigkreismodulen oder der Kartenzuordnung von E/A-Modulen.
Serial nr	Vollständige Seriennummer des Digitaleingangsmoduls, das der zugewiesenen Kartenadresse zugeordnet wurde.
Eingang 1 bis 24	Status der potenzialfreien Digitaleingänge. Ein aktiviertes Kontrollkästchen entspricht einem geschlossenen potenzialfreien Eingang. Ein deaktiviertes Kontrollkästchen entspricht einem offenen Eingang.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
2 Firmware	
Firmware version	Die aktuelle Firmwareversion des ausgewählten Digitaleingangsmoduls.
Firmware file	Klicken Sie auf die Schaltfläche „Choose File“, um zu der Datei zu navigieren, die die aktualisierte Digitaleingangsmodul-Firmware enthält.
Upload TAP firmware	Klicken Sie nach der Auswahl einer neuen Firmwaredatei auf diese Schaltfläche, um die neue Firmware in das ausgewählte Digitaleingangsmodul hochzuladen.
Upload firmware to all TAPs	Klicken Sie nach der Auswahl einer neuen Firmwaredatei auf diese Schaltfläche, um die neue Firmware in alle angeschlossenen Digitaleingangsmodule hochzuladen.
3 Adresszuweisung	
Edit card allocations	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Ansicht für die Zuweisung von Kartenzuordnungen (Moduladressen) zu erweitern. Diese Angabe entspricht nicht der TAP-Adresse von Abzweigkreismodulen. Geben Sie die Seriennummer jedes angeschlossenen Digitaleingangsmoduls in die Spalte „Serial nr“ der gewünschten Adressen ein. Wenn nur ein EIM 2.0 am Bus angeschlossen ist, kann das Wort „SINGLE“ in das Textfeld für die Seriennummer von Karte 1 eingetragen werden. Das EIM 2.0 wird dann automatisch erkannt.
Save card allocations	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, nachdem Sie den gewünschten Adressen (Kartenzuordnungen) die Digitaleingangsmodul-Seriennummern zugewiesen haben, um die Änderungen anzuwenden.

8.9 Registerkarte „Logging“

Auf dieser Registerkarte kann der Benutzer gespeicherte Datenprotokolle herunterladen und bei Bedarf die protokollierten Datenpunkte anpassen.



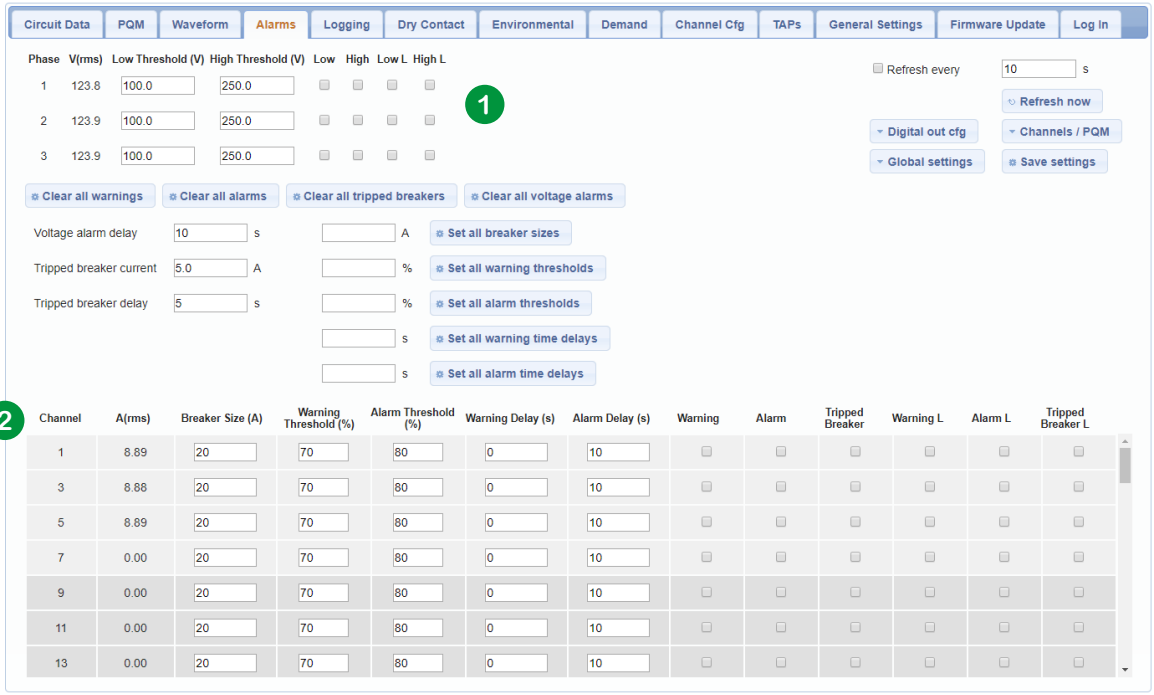
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Wählen Sie das zu konfigurierende Protokoll aus	
Optionsschaltflächen (linke Spalte)	Auswahl des zu konfigurierenden Protokolls.
2 Protokoll herunterladen	
Download Log (Dropdown-Liste)	Wählen Sie das herunterzuladende Protokoll aus.
Get	Verwenden Sie diese Schaltfläche, um den Download zu starten. Das Protokoll wird in einer CSV-Datei (Comma-Separated Variable) heruntergeladen.
3 Konfigurieren Sie den ausgewählten Protokollnamen und Parameter	
Name	Geben Sie einen Namen für das Datenprotokoll ein.
Enabled	Aktiviert das Protokoll. Optionen: „Yes“ oder „No“
Full log behavior	Optionen: „Rollover“ oder „Stop“ Rollover: Kontinuierliches Protokoll. Wenn das Protokoll voll ist, werden die ältesten Einträge überschrieben. Stop: Wenn das Protokoll voll ist, wird die Aufzeichnung angehalten.
Interval	Geben Sie das Protokollierungsintervall (Zeit zwischen den Protokollierungsvorgängen) in Sekunden ein.
Offset	Geben Sie die Zeit in Sekunden ein.
Save Configuration	Speichert neue Namens- und Konfigurationsdaten im System.
Refresh	Erzwingt eine manuelle Aktualisierung der Daten. Im Dropdown-Menü neben der Schaltfläche „Refresh“ werden die Standardprotokolle in die Konfiguration eingefügt.
Clear Log	Löscht Daten aus dem Protokoll.
4 Modbus-Register einstellen	
# Regs	Geben Sie die Anzahl der zu protokollierenden Modbus-Register ein (bis zu 121).
Numbered fields	Legen Sie die Modbus-Register fest, die in das ausgewählte Protokoll aufgenommen werden sollen.
Schaltfläche „Update“	Speichern Sie die neuen Modbus-Informationen.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8.10 Registerkarte „Alarms“

Auf dieser Registerkarte können Sie Warnungen und Alarme basierend auf benutzerdefinierten Schwellenwerten und Verzögerungen einstellen. Warnungen und Alarme sind als nicht selbsthaltend und selbsthaltend verfügbar. Nicht selbsthaltende Warnungen und Alarme werden gelöscht, sobald der Wert den Schwellenwert wieder über- bzw. unterschreitet. Selbsthaltende Warnungen und Alarme bleiben so lange ausgelöst, bis sie manuell über Modbus oder die Webschnittstelle gelöscht werden.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Spannungseinstellungen	
Low Threshold (V)	Benutzerdefinierter Niederspannungs-Alarmschwellenwert für jede Phase. Wenn die Spannung für eine Phase für einen längeren Zeitraum als den Wert in „Voltage alarm delay“ unter diesen Schwellenwert abfällt, wird ein Niederspannungsalarm ausgelöst.
High Threshold (V)	Benutzerdefinierter Hochspannungs-Alarmschwellenwert für jede Phase. Wenn die Spannung für eine Phase für einen längeren Zeitraum als den Wert in „Voltage alarm delay“ über diesen Schwellenwert ansteigt, wird ein Hochspannungsalarm ausgelöst.
Low	Anzeige eines Niederspannungs-Alarmstatus (aktiviertes Kontrollkästchen zeigt an, dass ein Niederspannungsalarm ausgelöst wurde).
High	Anzeige eines Hochspannungs-Alarmstatus (aktiviertes Kontrollkästchen zeigt an, dass ein Hochspannungsalarm ausgelöst wurde).
Low L	Anzeige eines selbsthaltenden Niederspannungs-Alarmstatus (aktiviertes Kontrollkästchen zeigt an, dass ein selbsthaltender Niederspannungsalarm vorliegt).
High L	Anzeige eines selbsthaltenden Hochspannungs-Alarmstatus (aktiviertes Kontrollkästchen zeigt an, dass ein selbsthaltender Hochspannungsalarm vorliegt).
Refresh Every	Um festzulegen, wie häufig die Daten automatisch aktualisiert werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie die Aktualisierungszeit in Sekunden ein.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Refresh Now	Erzwingt eine manuelle Aktualisierung der Daten.
Digital out cfg	Schaltet den Konfigurationsmodus des Digitalausgangs um. Wenn Sie diese Schaltfläche betätigen, werden alle Alarmsignal-Kontrollkästchen zu Dropdown-Menüs, über die die zugehörigen Warn- oder Alarmsignale an ein Ausgangsrelais eines beliebigen angeschlossenen E/A-Moduls weitergeleitet werden können. Ein Bindestrich („-“) im Menü bedeutet, dass das Signal kein Ausgangsrelais aktiviert.
Circuits / PQM	Schaltet die Anzeige zwischen den Abzweigkreisen und den Hauptkreisen (Haupteinheit) um.
Global Settings	Schaltet die Anzeige der Felder und Steuerelemente für „Global Settings“ (nachstehend aufgelistet) ein oder aus. Mit diesen Feldern kann der Benutzer alle Kanäle gleichzeitig konfigurieren.
Save Settings	Speichert die vom Benutzer eingegebenen Daten.
Clear All Warnings	Löscht alle Warnungen/selbsthaltende Warnungen.
Clear All Alarms	Löscht alle Alarme/selbsthaltende Alarme.
Clear All Tripped Breakers	Löscht alle ausgelösten Leistungsschalteranzeigen.
Clear All Voltage Alarms	Löscht alle Spannungsalarme.
Voltage Alarm Delay	Der Zeitraum, für den die Spannung unter dem unteren Alarmschwellenwert oder über dem oberen Alarmschwellenwert bleiben muss, bevor der Alarm ausgelöst wird.
Tripped Breaker Current	Der Stromwert muss diesen Schwellenwert für einen längeren Zeitraum als die Verzögerungszeit überschreiten, um den Alarm für einen ausgelösten Leistungsschalter zu aktivieren.
Tripped Breaker Delay	Der Zeitraum, für den der Leistungsschalterstrom über dem Stromschwellenwert für einen ausgelösten Leistungsschalter liegen muss, bevor der Alarm für einen ausgelösten Leistungsschalter aktiviert wird.
Set All Breaker Sizes	Mit dieser Schaltfläche und dem Textfeld links davon können alle Leistungsschaltergrößen gleichzeitig programmiert werden. Damit werden sowohl die Leistungsschaltergrößen der Haupteinheit als auch der Abzweigkreise programmiert, unabhängig davon, welche aktuell angezeigt wird. Leistungsschaltergrößen können auch einzeln über die nachstehende Tabelle eingestellt werden.
Set All Warning Thresholds	Mit dieser Schaltfläche und dem Textfeld links davon können alle Überstrom-Warnschwellenwerte gleichzeitig eingestellt werden. Die Warnschwellenwerte können auch einzeln über die nachstehende Tabelle eingestellt werden.
Set All Alarm Thresholds	Mit dieser Schaltfläche und dem Textfeld links davon können alle Überstrom-Alarmschwellenwerte gleichzeitig eingestellt werden. Alarmschwellenwerte können auch einzeln über die nachstehende Tabelle eingestellt werden.
Set All Warning Time Delays	Mit dieser Schaltfläche und dem Textfeld links davon können alle Überstrom-Warnzeitverzögerungen gleichzeitig eingestellt werden. Warnzeitverzögerungen können auch einzeln über die nachstehende Tabelle eingestellt werden.
Set All Alarm Time Delays	Mit dieser Schaltfläche und dem Textfeld links davon können alle Überstrom-Alarmzeitverzögerungen gleichzeitig eingestellt werden. Alarmzeitverzögerungen können auch einzeln über die nachstehende Tabelle eingestellt werden.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
2 Einzelkanalspezifische Alarm-/Warnungsdetailtabelle	
Einzelkanalspezifische Alarm-/Warnungsdetail-tabelle	Fasst die Einstellungen für Warnungen und Alarme nach Kanal zusammen. Damit kann der Benutzer die Einstellungen für Leistungsschaltergrößen, Warnschwellen-werte, Alarmschwellenwerte, Warnzeitverzögerungen und Alarmzeitverzögerungen einzeln ändern. Der Alarmstatus wird durch die Zellenfarbe in der Stromspalte („A rms“) angezeigt. Alarme können manuell gelöscht werden, indem Sie auf ein beliebiges Kontrollkästchen klicken.

8.11 Registerkarte „Waveform“

Auf dieser Registerkarte können Sie gespeicherte Wellenformen anzeigen und exportieren sowie die Bedingungen konfigurieren, die eine Wellenformerfassung auslösen. Eine manuelle Auslösung (Force Capture) kann zur Überprüfung der aktuellen Leitungsbedingungen verwendet werden. Damit die Wellenformerfassung genutzt werden kann, muss eine SD-Karte in die Haupteinheit eingesteckt werden.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Captured Waveforms (Dropdown-Menü)	Legt fest, welche Wellenformerfassung angezeigt/herunter-geladen wird. Beschreibung: Wellenform-ID | Erfassungs-datum/-uhrzeit | Auslöser
Channel (Dropdown-Menü)	Über dieses Dropdown-Menü können Sie einen einzelnen Phasen- oder Abzweigkanal von der im Dropdown-Menü „Captured Waveforms“ getroffenen Auswahl ausnehmen. Dadurch wird die Phase oder der Kanal in der Diagramm-anzeige oder beim Herunterladen des Diagramms isoliert. Die Option „Download Data“ wird von diesem Steuerelement nicht beeinflusst.

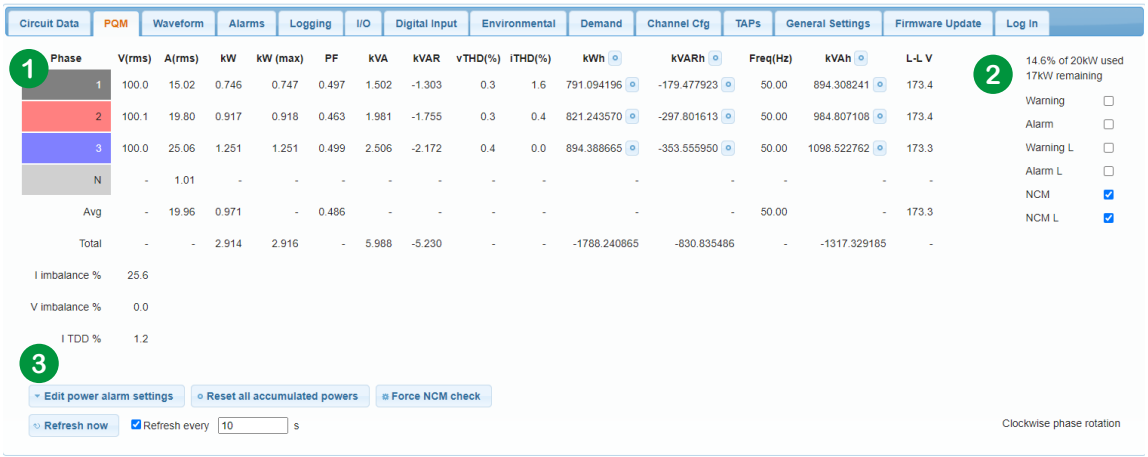
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Download Data	Exportiert eine CSV-Datei mit allen Daten der erfassten Wellenform.
Download Graph	Diese Option generiert ein herunterladbares Bild der erfassten Wellenform. Das ist das gleiche Bild, das in der Webschnittstelle angezeigt wird.
Force Capture	Fordert eine manuelle Datenerfassung an.
Delete Captures	Löscht alle Wellenformerfassungen aus dem System und startet das System neu.
Refresh	Erzwingt eine manuelle Aktualisierung der Daten.
Edit Settings	Zeigt die nachstehenden Einstellungen an.
Over Voltage Enabled	Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird die Wellenformerfassung aktiviert, sobald die Spannung den Schwellenwert (Spannungsspitze) überschreitet. Für den Spannungsversorgungstyp „Delta“ werden nur die Spannungs- und Stromkanäle der Haupteinheit erfasst.
Over Voltage threshold	Effektivspannungswert, durch dessen Überschreitung eine Wellenformerfassung ausgelöst wird.
Voltage Sag Enabled	Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird die Wellenformerfassung aktiviert, sobald eine Spannung unter den Schwellenwert fällt. Für den Spannungsversorgungstyp „Delta“ werden nur die Spannungs- und Stromkanäle der Haupteinheit erfasst.
Voltage Sag Threshold	Effektivspannungswert, durch dessen Unterschreitung eine Wellenformerfassung ausgelöst wird.
Phase Currents Enabled	Ermöglicht die Wellenformerfassung auf der Grundlage der Ströme der HDPM6000-Haupteinheit (Netzströme).
Over Current / Tripped Breaker	Das System kann eine Wellenformerfassung entweder bei einem Überstrom oder bei einem ausgelösten Leistungsschalter auslösen (Nulldurchgang-Timeout bei Netzstrom).
Threshold	Dieser Schwellenwert hängt von der für das vorstehende Element ausgewählten Option ab: • Bei Auswahl von „Over Current“ werden Wellenformen aufgezeichnet, wenn der Netzstrom den Schwellenwert für mindestens die im Feld „Hold Time“ angegebene Anzahl von Sekunden überschreitet (siehe nachstehend). • Bei Auswahl von „Tripped Breaker“ muss der Netzstrom diesen Schwellenwert für die Dauer der Haltezeit überschreiten, damit die Wellenformerfassung des ausgelösten Netzstrom-Leistungsschalters aktiviert wird.
Hold Time	Der Phasenstrom (Netzstrom) muss den Schwellenwert für diesen Zeitraum überschreiten, um einen „Überstrom“ auszulösen oder die Wellenformerfassung des „ausgelösten Leistungsschalters“ zu aktivieren.
Channels to Capture	Optionen: „All“, „Fault“ Es werden entweder alle Kanäle erfasst oder nur der Kanal, auf dem ein Fehler aufgetreten ist.
Channel Currents TB	Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird die Wellenformerfassung aktiviert, wenn ein ausgelöster Leistungsschalter auf einem Abzweigkanal erkannt wird (Nulldurchgang-Timeout bei dem aktuellen Kanal).
Threshold	Der Abzweigkanalstrom muss diesen Schwellenwert für die Dauer der Haltezeit überschreiten, damit die Wellenformerfassung des ausgelösten Abzweigkanal-Leistungsschalters aktiviert wird.
Hold Time	Der Abzweigkanalstrom muss den Schwellenwert für diesen Zeitraum überschreiten, um die Wellenformerfassung des ausgelösten Zweigstrom-Leistungsschalters zu aktivieren.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8.12 Registerkarte „PQM“

Die Registerkarte „PQM“ enthält Echtzeitdaten für die Energiequalität jeder Phase der HDPM6000-Haupteinheit sowie ggf. Mittelwerte oder Gesamtwerte. In einem ähnlichen Format werden auch Abzweigkreise angezeigt, die als dreiphasiges System mit Neutralleiter (123N) konfiguriert sind. Alarme können so konfiguriert werden, dass sie auslösen, wenn die Gesamtleistung die benutzerdefinierten Schwellenwerte überschreitet.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Energiewerte	
Energiewerte-Tabelle	Diese Tabelle enthält Echtzeitwerte sowie ggf. Mittelwerte oder Gesamtwerte für die angezeigten Parameter. Der Leistungsfaktor folgt der IEEE-Vorzeichenkonvention für den Leistungsfaktor, wobei kapazitive Lasten einen positiven Leistungsfaktor und induktive Lasten einen negativen Leistungsfaktor haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie im FAQ-Artikel FA212521 von Schneider Electric. Die kVAr-Messung umfasst Oberwellen. Bei kVArh-Messungen wird jedoch nur die Grundwellen-Blindleistung kumuliert. In den Spalten „kWh“, „kVArh“ und „kVAh“ werden die Gesamtwerte seit der letzten Rücksetzung angezeigt. Diese können mithilfe der Schaltflächen in den jeweiligen Spalten einzeln auf null zurückgesetzt werden.
2 Leistungsgrenzen	
_% of _kW used _kW remaining	Zeigt einen Vergleich der tatsächlichen Systemleistung mit den benutzerdefinierten Leistungsgrenzwerten an.
Warning / Alarm	Neben diesen Anzeigen wird ein Häkchen angezeigt, wenn die Systemleistung über den Warn-/Alarmschwellenwerten liegt.
Warning L / Alarm L	Neben diesen Anzeigen wird ein Häkchen angezeigt, wenn die Systemleistung seit der letzten Rücksetzung über den Warn-/Alarmschwellenwerten liegt (selbsthaltende Anzeigen erfordern eine manuelle Rücksetzung). Eine Rücksetzung kann durch Anklicken des Kontrollkästchens durchgeführt werden.
Neutral Current Mismatch (NCM)	Neben dieser Anzeige wird ein Häkchen angezeigt, wenn die Differenz zwischen der Summe der Phasenströme und dem Neutralleiterstrom größer ist als der NCM-Schwellenwert.
Neutral Current Mismatch Latched (NCM L)	Neben dieser Anzeige wird ein Häkchen angezeigt, wenn seit der letzten Rücksetzung eine fehlende Übereinstimmung der Neutralleiterströme erkannt wurde. Eine Rücksetzung kann durch Anklicken des Kontrollkästchens durchgeführt werden.

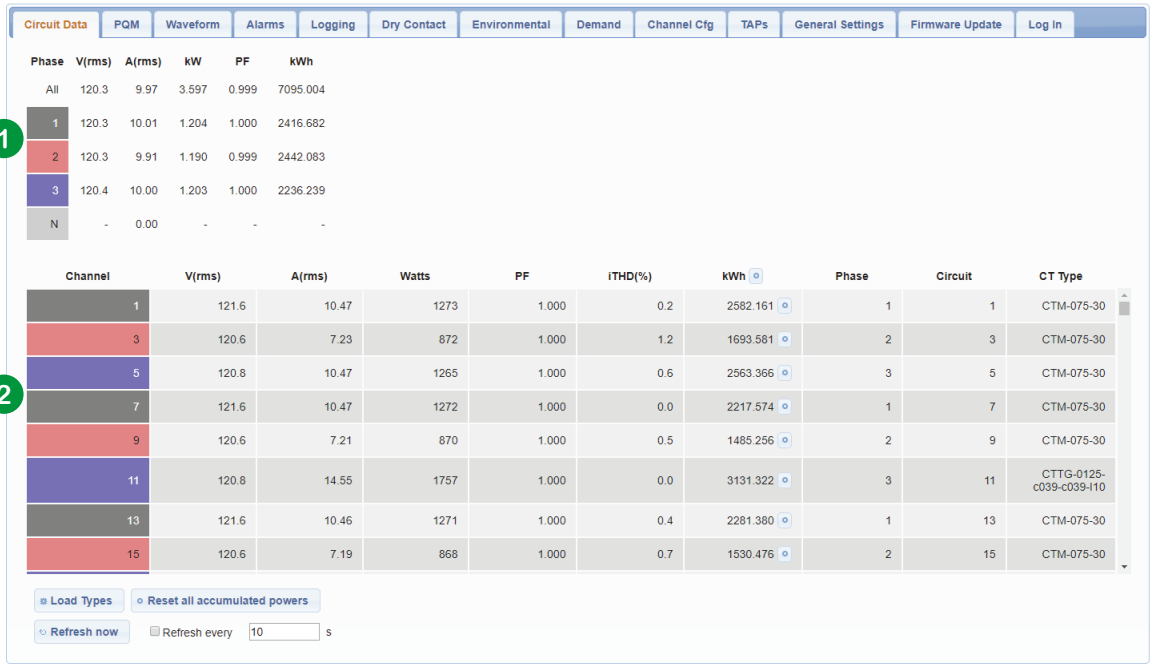
© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
3 **Leistungsalarmeinstellungen** (Klicken Sie auf die Schaltfläche „Enable Power Alarm Settings“, um dieses Menü anzuzeigen.)	
Circuit	Schaltkreis oder Netz (3phm), für den bzw. das die angezeigten Leistungsalarmeinstellungen gelten.
Save power alarm settings	Wenden Sie die angezeigten Leistungsalarmeinstellungen auf den ausgewählten Schaltkreis an.
Design power limit	Gültige Werte (16 Bit): 1 bis 65536. Bei der Einstellung „0“ sind die Alarme und Berechnungen für die Leistungsgrenzen deaktiviert. Dieses Feld bildet die Grundlage für die Leistungsalarme.
Warning Threshold	Warnanzeige-Schwellenwert in Prozent des Leistungsgrenzwerts.
Alarm Threshold	Alarmanzeige-Schwellenwert in Prozent des Leistungsgrenzwerts.
Warning Delay	Die Anzahl der Sekunden, für die die Energie den Warnschwellenwert überschreiten muss, bevor die Warnung aktiviert wird.
Alarm Delay	Die Anzahl der Sekunden, für die die Energie den Alarmschwellenwert überschreiten muss, bevor der Alarm aktiviert wird.
NCM Threshold	Die Differenz zwischen der Summe der Phasenströme und dem Neutralleiterstrom, bei deren Überschreitung der Alarm „Neutral Current Mismatch“ ausgelöst wird.
Warning (Dropdown-Menü) Alarm (Dropdown-Menü) Warning L (Dropdown-Menü) Alarm L (Dropdown-Menü) NCM (Dropdown-Menü) NCM L (Dropdown-Menü)	Optionen: „-“, „1“, mehr, wenn zusätzliche E/A-Module installiert sind. Dieser Auswahlschalter leitet einen Alarm an einen Digitalausgang eines HDPM6000-E/A-Moduls weiter.
Reset All Accumulated Powers	Setzt alle kumulierten Leistungswerte (kWh und kVArh) für das Stromnetz der Haupteinheit und alle Abzweigkanäle auf null zurück.
Refresh Now	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Daten in Echtzeit manuell zu aktualisieren.
Refresh Every	Um festzulegen, wie häufig die Daten automatisch aktualisiert werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie die Aktualisierungszeit in Sekunden ein.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

8.13 Registerkarte „Circuit Data“

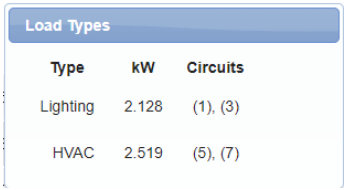
Die Registerkarte „Circuit Data“ ist primär eine schreibgeschützte Seite, die eine Momentaufnahme der Echtzeit-Abzweigmessgerätwerte der angeschlossenen HDPM6000R-, HDPM6000S- oder HDPM6000B-Module enthält.



Phase	V(rms)	A(rms)	kW	PF	kWh
All	120.3	9.97	3.597	0.999	7095.004
1	120.3	10.01	1.204	1.000	2416.682
2	120.3	9.91	1.190	0.999	2442.083
3	120.4	10.00	1.203	1.000	2236.239
N	-	0.00	-	-	-

Channel	V(rms)	A(rms)	Watts	PF	iTHD(%)	kWh	Phase	Circuit	CT Type
1	121.6	10.47	1273	1.000	0.2	2582.161	1	1	CTM-075-30
3	120.6	7.23	872	1.000	1.2	1693.581	2	3	CTM-075-30
5	120.8	10.47	1265	1.000	0.6	2563.366	3	5	CTM-075-30
7	121.6	10.47	1272	1.000	0.0	2217.574	1	7	CTM-075-30
9	120.6	7.21	870	1.000	0.5	1485.256	2	9	CTM-075-30
11	120.8	14.55	1757	1.000	0.0	3131.322	3	11	CTTG-0125-c039-c039-I10
13	121.6	10.46	1271	1.000	0.4	2281.380	1	13	CTM-075-30
15	120.6	7.19	868	1.000	0.7	1530.476	2	15	CTM-075-30

Popup-Fenster „Load Types“:



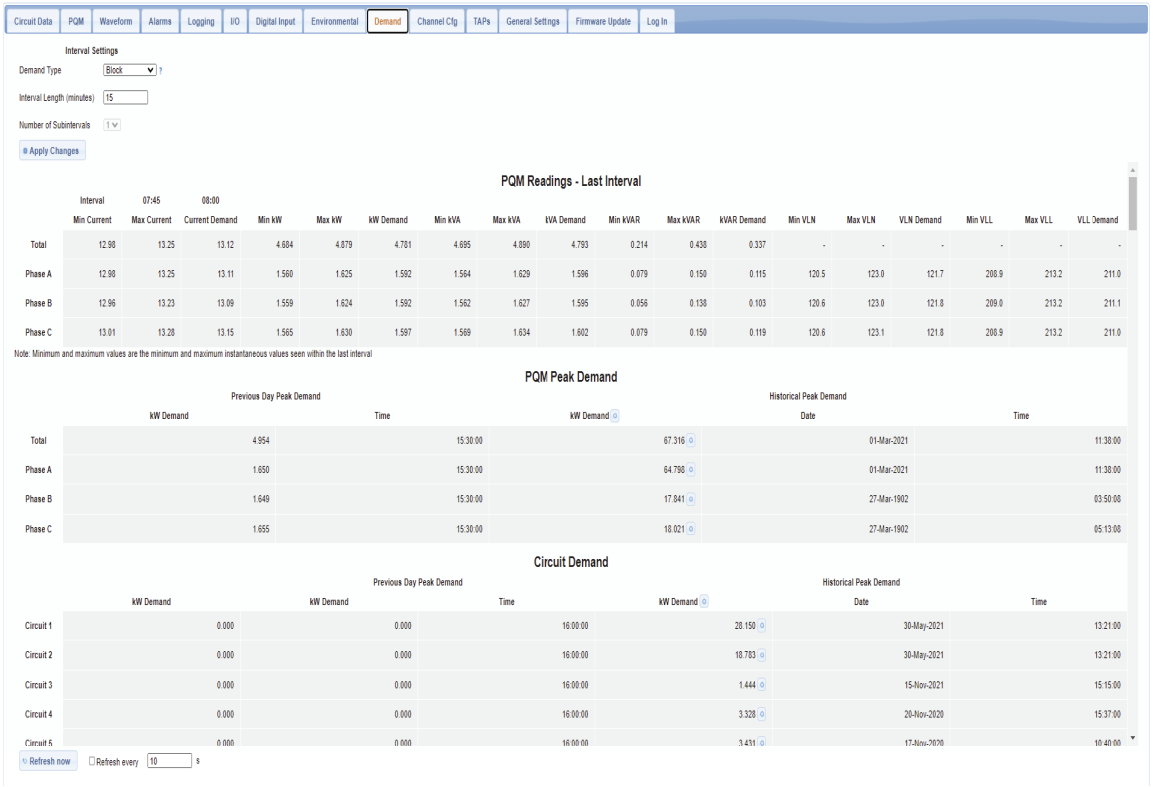
Feld oder Steuerelement	Beschreibung
1 Phasenzusammenfassung	
Phasenzusammenfassungstabelle	Zusammengefasste Daten für jede Phase. Die Quelle dieser Daten wird durch die Einstellung „Phase Summary“ auf der Registerkarte „General Settings“ bestimmt. Dabei kann es sich um die Netzstromwandler der Haupteinheit („3 phase meter“), um die Summe aller Abzweigkreise („Circuits“) oder um die Gesamtwerte für jedes angeschlossene Modul („Split circuits“, bis zu vier Module) handeln. Der Leistungsfaktor folgt der IEEE-Vorzeichenkonvention für den Leistungsfaktor, wobei kapazitive Lasten einen positiven Leistungsfaktor und induktive Lasten einen negativen Leistungsfaktor haben. Weitere Informationen hierzu finden Sie im FAQ-Artikel FA212521 von Schneider Electric.
2 Kanal- und Schaltkreisansicht	
Kanal- und Schaltkreistabelle	Diese Tabelle enthält Echtzeitwerte für Abzweigkanäle. In der Spalte „kWh“ werden die Gesamtwerte seit der letzten Rücksetzung angezeigt. Diese können mithilfe der Schaltflächen in den jeweiligen Spalten einzeln auf null zurückgesetzt werden. Über die Schaltfläche in der Spaltenüberschrift können alle Gesamtwerte gleichzeitig auf null zurückgesetzt werden. Alle identifizierten Stromwandlerverdrahtungsprobleme werden unter dieser Tabelle angezeigt. In der Spalte „Channel“ wird der auf der Registerkarte „Channel Cfg“ zugewiesene Schaltkreisname angezeigt. Siehe den Hinweis zur LF-Vorzeichenkonvention oben in der Zeile „Phasenzusammenfassungstabelle“.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Load Types	Öffnet ein Popup-Fenster, in dem die Gesamtleistung für jeden Lasttyp (virtuelles Messgerät) angezeigt wird, der auf der Registerkarte „Channel Cfg“ definiert wurde.
Reset All Accumulated Powers	Setzt alle kumulierten Leistungswerte (kWh, kVArh und kVAh) für das Stromnetz der Haupteinheit auf null zurück.
Refresh Now	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Daten in Echtzeit manuell zu aktualisieren.
Refresh Every	Um festzulegen, wie häufig die Daten automatisch aktualisiert werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie die Aktualisierungszeit in Sekunden ein.

8.14 Registerkarte „Demand“

Die Registerkarte „Demand“ enthält Einstellungen zur Konfiguration der Mittelwertberechnung und der Echtzeitanzeige von Mittelwerten. Der Spitzenmittelwert ist sowohl als Wert vom Vortag als auch als historischer Wert (seit Rücksetzung) verfügbar. Die maximalen und minimalen Momentanwerte des letzten Intervalls für Strom, Wirkleistung, Blindleistung und Scheinleistung werden ebenfalls für das Stromnetz der Haupteinheit (PQM) bereitgestellt.



Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Demand Type	Optionen: „Timed Block“, „Timed Rolling Block“ Bewegen Sie den Mauszeiger über das Fragezeichen neben dem Auswahlfeld, um eine Visualisierung von jedem Typ anzuzeigen. Timed Block – Nach Ablauf eines Zeitraums, der der Intervalllänge entspricht, wird der Mittelwert berechnet. Timed Rolling Block – Bei Auswahl dieser Option muss auch die Anzahl der Teilintervalle festgelegt werden. Nach jeder Teilintervallänge (Intervall geteilt durch die Anzahl der Teilintervalle) wird der Mittelwert für den letzten Intervallzeitraum berechnet. Beispiel: Bei einer Intervalllänge von 15 Minuten und 3 Teilintervallen (d. h. 5-Minuten-Teilintervalle) wird nach jeweils 5 Minuten der Mittelwert für die letzten 15 Minuten (Intervalllänge) berechnet.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Feld oder Steuerelement	Beschreibung
Interval Length	Legen Sie das Mittelwertintervall fest. Am Ende eines jeden Intervalls werden die Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte (Mittelwerte) in die Tabelle eingetragen. Sie sind dann auch in den Protokollen des Messgeräts (Modbus, BACnet, SNMP) verfügbar.
Number of Subintervals	Gilt nur im Modus „Timed Rolling Block“. Der Mittelwert wird bei jedem Teilintervallende für die gesamte Intervalllänge berechnet.
Apply Changes	Wenden Sie eine Änderung auf das Mittelwertintervall an. Das Intervall wird neu gestartet, wenn es mit der Echtzeituhr übereinstimmt (Beispiel: wenn der Neustart mit einer Intervalllänge von 15 Minuten um 2:08 erfolgt, geht das erste Intervall von 2:15 bis 2:30, und zu diesem Zeitpunkt sind die Werte für das erste Intervall dann verfügbar).
Tabelle „PQM Readings Last Interval“	Diese Tabelle enthält die Minimal-, Maximal- und Mittelwerte (Durchschnittswerte) für Strom, Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung und Spannung im Stromnetz der Haupteinheit (PQM) für das letzte Intervall. Die Minimal- und Maximalwerte sind die minimalen und maximalen Momentanwerte aus dem letzten Intervall.
Tabelle „PQM Peak Demand“	Diese Tabelle enthält den maximalen Wirkleistungsmittelwert für das Stromnetz der Haupteinheit (PQM) vom Vortag (Aktualisierung um Mitternacht Ortszeit) und den historischen Mittelwert (Maximalwert seit der letzten Rücksetzung). Der historische Spitzenmittelwert kann über das Symbol neben dem Wert zurückgesetzt werden. Obwohl die kVAr-Messung Oberwellen umfasst, werden bei der kVAr-Mittelwertmessung nur Grundwellen aufgezeichnet.
Circuit Demand	Diese Tabelle enthält den Wirkleistungsmittelwert der Abzweigkreise für das letzte Mittelwertintervall (ganz links), den Spitzenmittelwert vom Vortag (Mitte) und den historischen maximalen Mittelwert seit der letzten Rücksetzung (ganz rechts). Der historische Spitzenmittelwert kann über das Symbol neben dem Wert zurückgesetzt werden.
Refresh Now	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Daten in Echtzeit manuell zu aktualisieren.
Refresh Every	Um festzulegen, wie häufig die Daten automatisch aktualisiert werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen und geben Sie die Aktualisierungszeit in Sekunden ein.

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Schneider Electric
12345 SW Leveton Drive
Tualatin, OR 97062 USA
+1 503 598 4564
www.se.com

Schneider Electric Limited
Stafford Park 5
Telford TF3 3BL
United Kingdom

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

PowerLogic und Schneider Electric sind Marken oder eingetragene Marken von Schneider Electric in Frankreich, in den USA und in anderen Ländern. Die Marken anderer Unternehmen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Da Normen, technische Daten und Konstruktionen von Zeit zu Zeit Änderungen unterworfen sind, erkundigen Sie sich bitte, ob die in dieser Veröffentlichung angegebenen Informationen noch aktuell sind.

ZL0210-0C 05/2026