

OPTIMIZER ADVANCED PLANT CONTROLLER

Die Advanced Controller sind eine Familie von Integrations- und Anlagenreglern der nächsten Generation. Sie beinhalten Niagara Framework und werden von einem IMX8 64-Bit Quad-Core-Prozessor gesteuert. Die IP-Geräte sind frei programmierbar, wobei eine dedizierte Suite von E/A-Modulen äusserst flexible Steuerungsmöglichkeiten eröffnet. Sie machen sich die Stärken von Niagara zunutze, um sowohl Ethernet- als auch serielle Integrationsoptionen zu bieten. Zudem sind sie native BACnet™ Gebäudesteuerungen (B-BC).



Die Advanced Controller N-ADV-133-H, N-ADV-134-H und N-ADV-112-H eignen sich für eine breite Palette komplexer Anwendungen. Sie verfügen über RS485-Kanäle für MS/TP-, Panel Bus-, Modbus- und M-Bus-Geräte sowie E/A-Module. Hinzu kommen Ethernet-Anschlüsse für BACnet™ IP-Geräte und eine RJ11-Schnittstelle für HMI-Geräte. Die Regler sind ausserdem mit Touchflakes für den Anschluss mehrerer E/As in Reihenschaltung und USB-Typ-C-Schnittstellen für die serielle Kommunikation mit einem Computer ausgestattet. Die Regler können entweder auf einer DIN-Schiene oder an der Wand montiert werden und sind wahlweise horizontal oder vertikal verwendbar.

FUNKTIONEN UND HIGHLIGHTS

EINFACHES UND FLEXIBLES ENGINEERING

- Entspricht dem BACnet™ Standard 135 Protocol Version 1.15 (ISO 16484-5).
- Der Regler N-ADV-112-H hat folgende Ethernet-Anschlüsse – einen isolierten Ethernet-Anschluss und einen schaltbaren IP-Port.
- Der Regler N-ADV-133-H hat folgende Ethernet-Anschlüsse – einen isolierten Ethernet-Anschluss und drei schaltbare IP-Ports.
- Der Regler N-ADV-134-H hat folgende Ethernet-Anschlüsse – einen isolierten Ethernet-Anschluss und drei schaltbare IP-Ports.
- RJ11-Schnittstelle zum Anschluss eines HMI-Geräts für den Feldeinsatz.
- Touchflake zur Unterstützung von RS485 E/A-Modulgeräten.
- Unterstützung von Peer-to-Peer-Kommunikation.
- Unterstützung von DHCP (automatische IP-Adressenzuweisung).
- Verwendung von Geräten mit mehreren schaltbaren IP-Ports, Unterstützung von Reihenschaltungen.
- Langlebiger i.MX 8M Plus Quad Arm® Cortex®-A53 Prozessor in Industriequalität, Frequenz: 1,2 GHz.

EFFIZIENZ UND SICHERHEIT VOR ORT

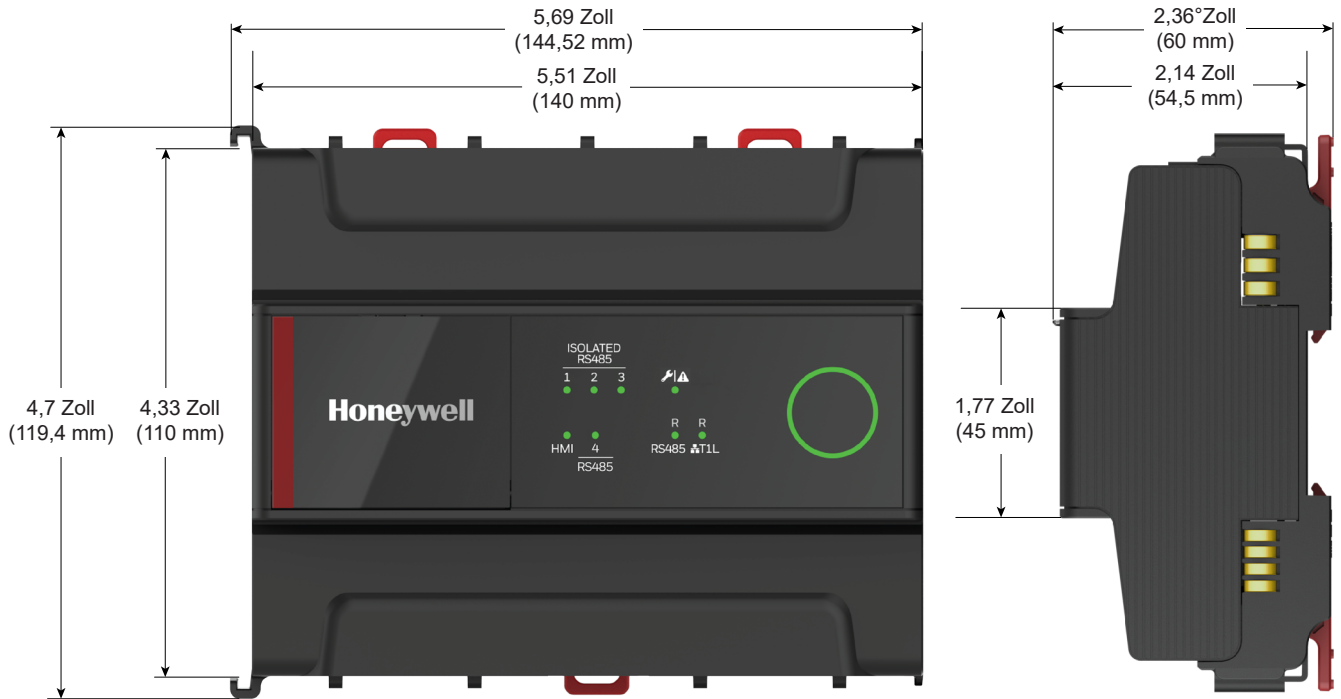
- Farbige LEDs zur Anzeige des Betriebszustand der isolierten RS485-Kommunikationsschnittstellen, des HMI-Geräts und der Ethernet-Verbindung sowie des Wartungszustands des Reglers.
- Integrierte Diagnosesoftware nach neuestem Stand zur Vereinfachung der Fehlersuche bei IP- und MS/TP-Geräten.
- FRAM (Ferroelectric RAM) zur Speicherung der Live-Daten des Reglers, einschliesslich der letzten bekannten Werte bei Unterbrechung der Spannungsversorgung.
- Unterstützung der Zeichenkodierungsformate UTF-8 und UCS-2.
- Schutzabdeckungen zum Schutz der Touchflakes.
- Ubuntu Core OS mit modularem Software-Design auf Snap-Container-Basis (und integrierter Cyber Security).
- Prozessor mit Neural Net Accelerator für die zukünftige Entwicklung von KI/ML-Algorithmen mit geringer Latenz an der Edge.

EINFACHES UPGRADE

- Alle RS485-Kanäle unterstützen Panel Bus, BACnet™ MS/TP, Modbus und M-Bus.
- Abnehmbare Klemmenblöcke mit Schraubklemmen (werkseitig installiert) oder Push-In-Klemmen.
- Integrierter Webserver mit HTML5-Grafikunterstützung.
- Unterstützung von Azure IOT Remote Device Management und Update Services.

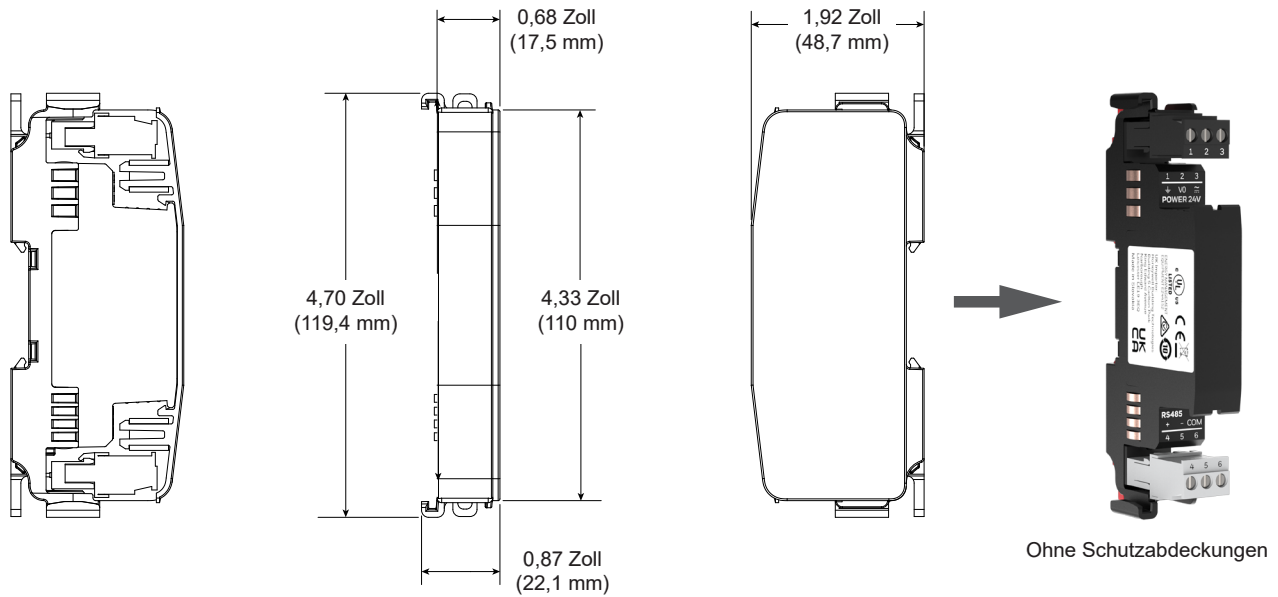
ABMESSUNGEN

ADVANCED PLANT CONTROLLER



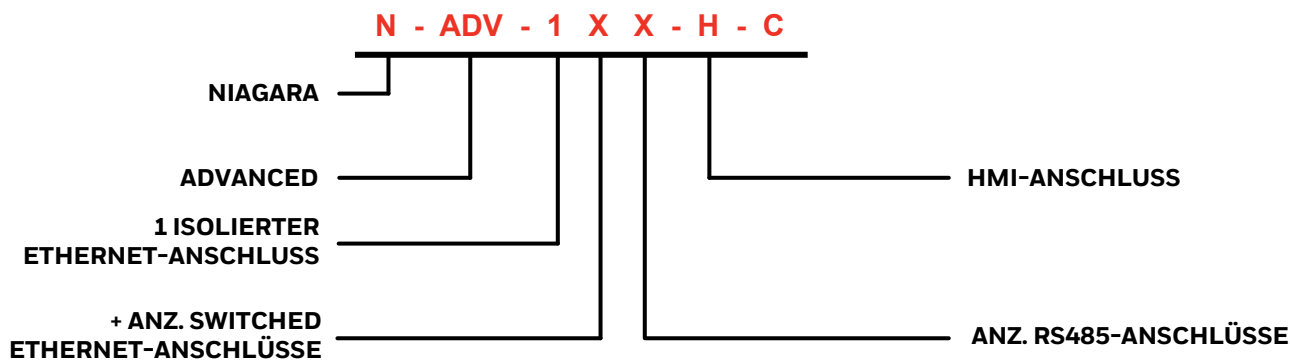
Alle Abmessungen in Millimeter (Zoll) Die Abbildung zeigt zu Illustrationszwecken den Regler N-ADV-134-H.

KABELADAPTER



Alle Abmessungen in Millimeter (Zoll)

DIE TEILENUMMERN DES REGLERS IM ÜBERBLICK



BESTELLINFORMATIONEN

BESTELLINFORMATIONEN					
TEILENUMMER	ETHERNET-ANSCHLÜSSE	SCHALTBARE IP-PORTS	HMI-ANSCHLÜSSE	RS485-ANSCHLÜSSE	TOUCHFLAKE (RS485-R)
N-ADV-134-H-C [#]	1	3	JA	4	JA
N-ADV-133-H-C	1	3	JA	3	JA
N-ADV-112-H-C	1	1	JA	2	JA

Hinweis: Wenn ein Kunde beispielsweise einen Advanced Controller mit 1 isolierten Ethernet-Anschluss, 3 schaltbaren Anschlüssen und 3 seriellen Anschlüssen kaufen möchte, würde er bei der Bestellung die Teilenummer N-ADV-133-H-C angeben.

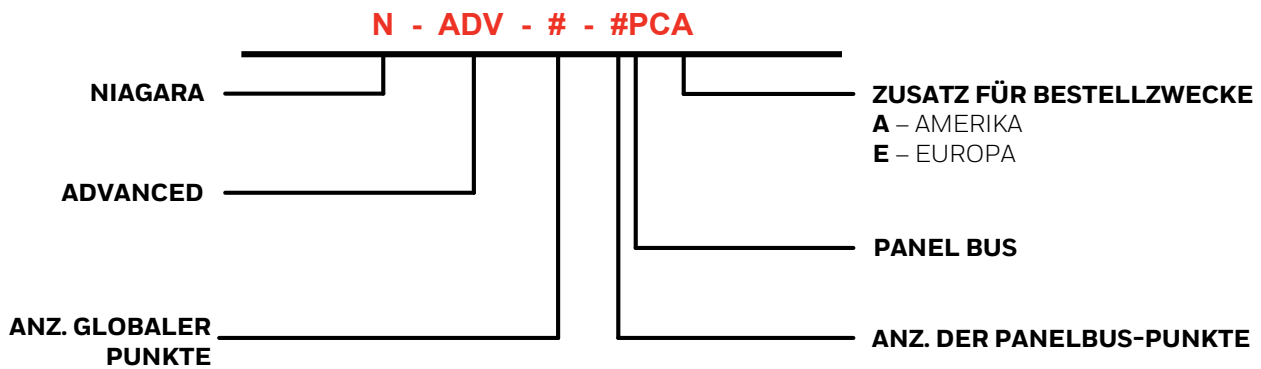
[#] Die Reglervariante N-ADV-134-H-C wird mit dem nächsten Release am Markt eingeführt.

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
HMI-DN	HMI mit Touchscreen und DIN-Schienen-Montage
HMI-WL	HMI mit Touchscreen und Schaltschranktür-/Wandmontage
HMI-ACC-DN	DIN-Schienen-Sockel als Zubehör
HMI-ACC-WL	Tür-/Wand-Sockel als Zubehör
HMI-CABLE-S	HMI-Kabel von 0,25 m (0,82 ft) Länge (kurz)
HMI-CABLE-L	HMI-Kabel von 3 m (9,84 ft) Länge (lang)
ENDCOVER-10	Schutzabdeckungen, 10er-Pack
TCVR-140-10	Klemmenabdeckungen 140 mm (5,5 Zoll), 10er-Pack
SCRW-TB-3-BLK-50	3-Wege-Schraubklemmen, schwarz, 50er-Pack
SCRW-TB-3-GRY-50	3-Wege-Schraubklemmen, grau, 50er-Pack
PUSH-TB-3-BLK-50	3-Wege-Push-In-Klemmen, schwarz, 50er-Pack
PUSH-TB-3-GRY-50	3-Wege-Push-In-Klemmen, grau, 50er-Pack
DIN-CLIP-10	DIN-Schienen-Clip, 10er-Pack
IO-ADPT-S-2	Kabeladapter, Spannung & Kommunikation, seriell, 2er-Pack

Hinweis: Der Regler wird mit DIN-Schienen-Clips, Klemmenabdeckungen, Schutzabdeckungen und den für die jeweilige Variante geeigneten Schraubklemmenblöcken geliefert. Neben der HMI und dem Kabeladapter können auch alle im Lieferumfang des Reglers enthaltenen Komponenten bei Bedarf als Zubehörteile bestellt werden.

SOFTWARE-LIZENZEN UND -UPGRADES



ADVANCED CONTROLLER NIAGARA CORE-LIZENZ

Zum Ausführen der Core-Lizenz für das Niagara Framework ist eine Niagara Lizenz erforderlich. Wählen Sie eine der Lizenzen aus der unten stehenden Tabelle aus.

ADVANCED CONTROLLER NIAGARA CORE-LIZENZ	
TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
N-ADV-00050-100PC *	Erweiterte Core-Lizenz mit 3 Geräten ¹ , 50 globalen Punkten, 100 Panel Bus-Punkten und 18 Monaten anfängliches SMA + E/A
N-ADV-00500-100PC *	Erweiterte Core-Lizenz mit 10 Geräten ¹ , 500 globalen Punkten, 100 Panel Bus-Punkten & 18 Monaten anfängliches SMA + E/A
N-ADV-01250-255PC *	Erweiterte Core-Lizenz mit 25 Geräten ¹ , 1250 globalen Punkten, 255 Panel Bus-Punkten und 18 Monaten anfängliches SMA + E/A
N-ADV-05000-255PC *	Erweiterte Core-Lizenz mit 100 Geräten ¹ , 5000 globalen Punkten, 255 Panel Bus-Punkten und 18 Monaten anfängliches SMA + E/A
N-ADV-10000-255PC *	Erweiterte Core-Lizenz mit 200 Geräten ¹ , 10000 globalen Punkten, 255 Panel Bus-Punkten und 18 Monaten anfängliches SMA + E/A

¹ Die Gerätegrenze gilt nur ausserhalb von Europa. Panel Bus-E/As werden nicht auf die Gerätegrenze angerechnet.

Hinweis: * So geben Sie Ihre Region für die Bestellung an. A steht für Amerika und den Rest der Welt und E steht für Europa. Wenden Sie sich bitte an Ihren Honeywell Vertriebsmitarbeiter, wenn Sie Fragen haben.

Wenn ein Kunde beispielsweise einen Regler mit 500 globalen Punkten und 100 Panel Bus-Punkten in den USA kaufen möchte, wo die Anzahl der Geräte und Punkte begrenzt ist, würde er bei der Bestellung die Teilenummer N-ADV-00500-100PCA angeben.

Wenn ein Kunde beispielsweise einen Regler mit 500 globalen Punkten und 100 Panel Bus-Punkten in Europa kaufen möchte, wo nur die Anzahl der Punkte begrenzt ist, würde er bei der Bestellung die Teilenummer N-ADV-00500-100PCE angeben.

UPGRADE-LIZENZEN FÜR PANEL BUS-PUNKTE IN ADVANCED CONTROLLER

Die Core-Lizenzen für Advanced Controller können mit einer der folgenden Upgrade-Lizenzen erweitert werden.

UPGRADE-LIZENZEN FÜR PANEL BUS-PUNKTE	
TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
N-ADV-0100P-UP	Upgrade-Lizenz für 100 Panel Bus-Punkte
N-ADV-0255P-UP	Upgrade-Lizenz für 255 Panel Bus-Punkte

UPGRADE-LIZENZEN FÜR GLOBALE PUNKTKAPAZITÄT IN ADVANCED CONTROLLER

Die Core-Lizenzen für die globale Punktkapazität in Advanced Controller können mit einer der folgenden Upgrade-Lizenzen erweitert werden.

UPGRADE-LIZENZEN FÜR GLOBALE PUNKTKAPAZITÄT	
TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
PIN-DEV-1	1 zusätzliche Geräte**, 50 globale Punkte Kapazität.
PIN-DEV-2	2 zusätzliche Geräte**, 100 globale Punkte Kapazität.
PIN-DEV-10	10 zusätzliche Geräte**, 500 globale Punkte Kapazität.
PIN-DEV-25	25 zusätzliche Geräte**, 1250 globale Punkte Kapazität.
PIN-DEV-50	50 zusätzliche Geräte**, 2500 globale Punkte Kapazität.

** Die Gerätegrenze gilt nur ausserhalb von Europa. Panel Bus-E/A-Modulpunkte werden nicht auf die Gerätegrenze angerechnet.

SOFTWARE-LIZENZEN UND -UPGRADES

ADVANCED CONTROLLER SMA-LIZENZEN

Die Core-Lizenzen für Advanced Controller können mit den folgenden SMA-Lizenzen erweitert werden.

SMA-LIZENZEN	
TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
SMA-0001-1YR	1 Jahr Wartung für 50 globale Punkte
SMA-0001-3YR	3 Jahre Wartung für 50 globale Punkte
SMA-0001-5YR	5 Jahre Wartung für 50 globale Punkte
SMA-0010-1YR	1 Jahr Wartung für 500 globale Punkte
SMA-0010-3YR	3 Jahre Wartung für 500 globale Punkte
SMA-0010-5YR	5 Jahre Wartung für 500 globale Punkte
SMA-0025-1YR	1 Jahr Wartung für 1250 globale Punkte
SMA-0025-3YR	3 Jahre Wartung für 1250 globale Punkte
SMA-0025-5YR	5 Jahre Wartung für 1250 globale Punkte
SMA-0100-1YR	1 Jahr Wartung für 5000 globale Punkte
SMA-0100-3YR	3 Jahre Wartung für 5000 globale Punkte
SMA-0100-5YR	5 Jahre Wartung für 5000 globale Punkte
SMA-0200-1YR	1 Jahr Wartung für 10000 globale Punkte
SMA-0200-3YR	3 Jahre Wartung für 10000 globale Punkte
SMA-0200-5YR	5 Jahre Wartung für 10000 globale Punkte

Hinweis: Es wird die Anzahl der globalen Punkte zum Zeitpunkt der Lizenzierung berücksichtigt. Wenn Sie über ein gültiges SMA verfügen und Sie ein Upgrade mit einer Anzahl globaler Punkte durchführen, die das SMA überschreitet, laufen die Lizenzen bis zum Ende des SMA. Wenn Sie Ihr SMA nach dessen Ablauf verlängern, müssen Sie ein SMA kaufen, das mit der neuen Anzahl globaler Punkte übereinstimmt.

SCHNITTSTELLEN UND BUSVERBINDUNGEN

Der Advanced Controller N-ADV-112-H kann über seine verschiedenen Schnittstellen und Busverbindungen mit einer Vielzahl von Geräten und Systemen verbunden werden.

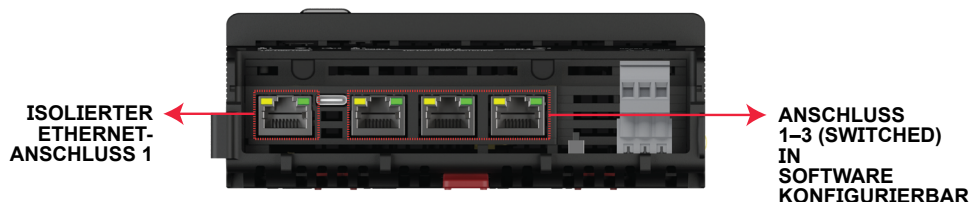
ETHERNET-SCHNITTSTELLEN

Die beiden Ethernet-Schnittstellen ermöglichen die Verbindung des Reglers mit einem Computer über ein Ethernet-Crossover-Kabel.

Auf diese Weise kann die Regler-Anwendung mittels Niagara Workbench vom Computer aus hochgeladen, heruntergeladen und auf Fehler untersucht werden.

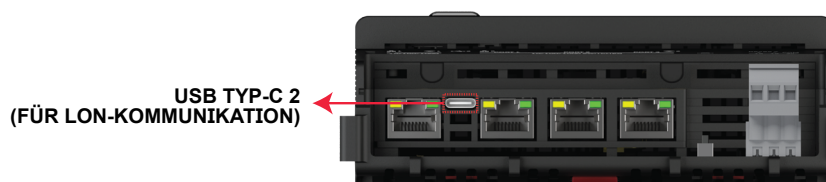
Die Anschlüsse dienen ausserdem zur Verbindung mit dem Internet.

Bei bestehender Internetverbindung kann der Regler über einen herkömmlichen Browser bedient werden. Ein integrierter Webserver stellt standardmässig alle Bedienseiten für einen vollständig browserbasierten Betrieb zur Verfügung. Während des Browsens kann der Regler ohne Unterbrechung mit dem Ethernet-Netzwerk verbunden bleiben.



USB-SCHNITTSTELLEN (USB 2.0-HOST-SCHNITTSTELLE)

Der Regler verfügt über zwei USB-C-Anschlüsse. Mithilfe eines USB-Kabels kann er so mit einem Computer bzw. einem Mobilgerät oder Tablet verbunden werden, um den Regler zu überwachen oder Fehler zu beheben. Über den USB 2-Anschluss 2 kann zudem die IFLON2-Gateway-Schnittstelle angeschlossen werden, um den Advanced Controller an ein LON-Netzwerk anzuschliessen.



SCHNITTSTELLEN UND BUSVERBINDUNGEN

USB-SCHNITTSTELLEN (USB 2.0-GERÄTESCHNITTSTELLE)

USB-Anschluss 1 an der Vorderseite dient als Geräteschnittstelle für eine Ethernet-over-USB-Verbindung. Die feste IP-Adresse dieser USB-Schnittstelle lautet 192.168.255.241.

Diese Schnittstelle ermöglicht den Anschluss der Niagara Workbench für die Programmierung und den Betrieb des Reglers.



KABELADAPTER

Verwenden Sie den Kabeladapter, wenn die Spannungsversorgung und der Kommunikationsbus bis zur nächsten DIN-Schiene mit E/A-Modulen verlängert werden muss oder wenn ein E/A-Modul weiter entfernt vom Regler montiert wird. Der Kabeladapter verfügt über eine reversible Abdeckung, die eine Verkabelung von links nach rechts oder von rechts nach links im Schaltschrank ermöglicht.

Der Kabeladapter ist zudem mit Touchflake-Anschlüssen auf der linken und rechten Seite sowie einem Klemmsatz für die Spannungsversorgung und einem Klemmsatz für den RS485-Kommunikationsbus ausgestattet. Die Spannungsversorgung und der Kommunikationsbus werden über die Touchflake-Anschlüsse auf die E/A-Module übertragen.

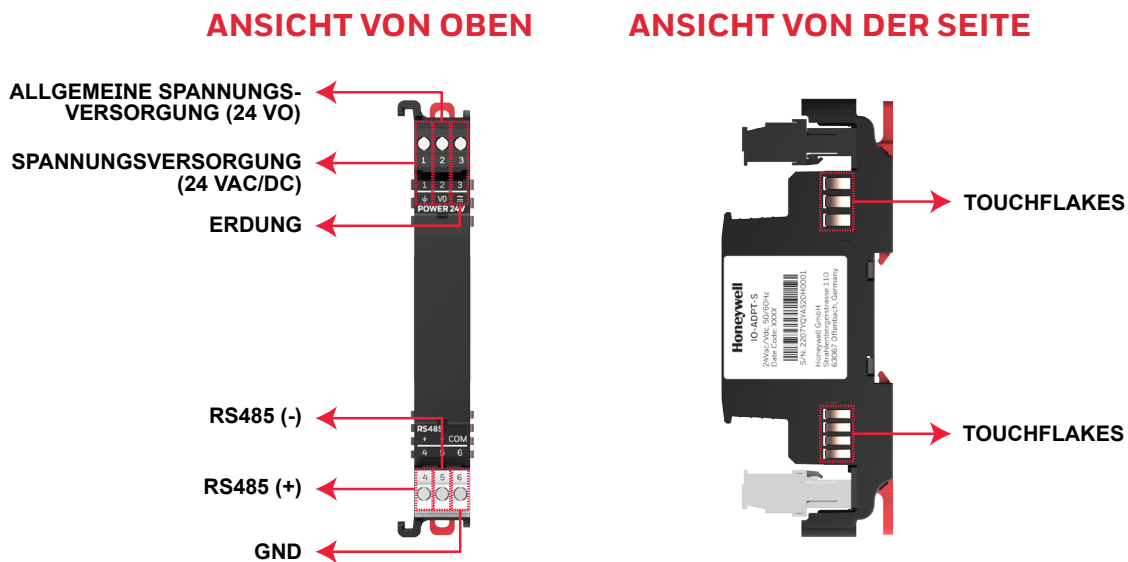
Informationen zu den Klemmen finden Sie in der Abbildung zu den Klemmenschnittstellen unten. Der Kabeladapter besitzt abnehmbare, werkseitig installierte Schraubklemmenblöcke.

Die elektrischen Nennwerte, die Umweltbilanz, die DIN-Normen, der IP-Schutz der Touchflakes, die Lebenserwartung und andere Konformitätsstandards des Adapters sind mit denen der E/A-Module identisch.

RS485-R-KLEMME UND T1L-TOUCHFLAKES

- RS485-Klemmen – Touchflake-Verbindungen erweitern die RS485-Kommunikation vom Advanced Plant Controller zu den E/A-Modulen.
- T1L-Touchflakes – Touchflake-Verbindungen erweitern die T1L-Kommunikation vom Advanced Plant Controller zu zukünftigen T1L-E/A-Modulen und zukünftigen T1L-Kommunikationsmodulen. Es handelt sich hierbei um eine Durchgangsverbindung, damit RS485- und T1L-Module auf derselben DIN-Schiene eingesetzt werden können.

KABELADAPTER – SCHNITTSTELLE



PRODUKTSPEZIFIKATION

HARDWARE	
PARAMETER	SPEZIFIKATION
Ferroelectric RAM (FRAM)	768 KB
LPDDR4	2 GB
EMMC	8 GB
CPU	Langlebiger i.MX 8M Plus Quad Arm® Cortex®-A53 Prozessor in Industriequalität, Frequenz: 1,2 GHz
Betriebssystem	LINUX 64-bit
Messgenauigkeit der Echtzeituhr	+/- 3 ppm: +/- 1,57 Minuten pro Jahr (+/- 0,26 Sekunden pro Tag)
Uhrzeitspeicherung der Echtzeituhr	Pufferung für 72 Stunden mit Goldkondensator (3 Tage Uhrzeitspeicherung)

ELEKTRISCHE DATEN	
PARAMETER	SPEZIFIKATION
Betriebsspannung (AC)	24 VAC (+/-20 %) = 19 bis 29 VAC 50/60 Hz
Betriebsspannung (DC)	24 VDC (+/-20 %) = 20 bis 30 VDC
Überspannungsschutz	Geschützt gegen Überspannungen von max. 29 VAC bzw. 40 VDC. Klemmen gegen Kurzschluss geschützt.

LEISTUNGS-AUFNAHME				
REGLER	LEISTUNGS-AUFNAHME		STROMVERBRAUCH	
	24 VAC	24 VDC	24 VAC	24 VDC
N-ADV-134-H	Max. 36 VA	Max. 13 W	1.500 mA	540 mA
N-ADV-133-H	Max. 34 VA	Max. 12.5 W	1.420 mA	520 mA
N-ADV-112-H	Max. 34 VA	Max. 12.5 W	1.420 mA	520 mA

ABMESSUNGEN	
PARAMETER	SPEZIFIKATION
Abmessungen	150,2 x 60 x 119,4 mm (5,91 x 2,36 x 4,7 Zoll)
Montage	DIN-Schienen- oder Wandmontage

BETRIEBSUMGEBUNG	
PARAMETER	SPEZIFIKATION
Lagertemperatur	-28,9 bis +70 °C (-20 bis 158 °F)
Betriebstemperatur	-13 bis 140 °C (-25 bis 60 °C)
Luftfeuchtigkeit	5 ... 95% relative Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)
Vibration bei Betrieb	0,024" doppelte Amplitude (2 bis 30 Hz), 0,6 g (30 bis 300 Hz)
Staub, Vibration	Gemäss EN60730-1
Schutz	IP20 mit den optionale Klemmenabdeckungen
Verschmutzungsgrad	2
Höhe	4.000 m (13.123 ft)

NORMEN UND ZULASSUNGEN	
PARAMETER	SPEZIFIKATION
Schutzart	IP20
Produktstandards	UL60730-1, UL60730-2-9, UL916, IEC/EN60730-1, Energy Management Equipment, IEC/EN60730-2-9, CAN/CSA-E60730-1:02, IEC/EN61326-1 und IEC/EN61010.
Prüfung elektrischer Komponenten	IEC68
Zertifizierung	UL60730-1, UL916, CE, BTL B-BC, BACnet™ Standard 135 Version 1.14, ISO 16484-5, FCC Part15, WEEE, C-tick RCM, Subpart B, CAN ICES-3 (B)/NMB- 3(B), RCM, EAC, RoHS II, Ethernet Protocol Version IEEE802.3, EN-1434-3 und EN-13757-3
Energieeffizienz	EN12098-1:2022 und EN ISO 52120-1:2022
Anlagentransformator	Die Anlagentransformatoren müssen Sicherheitstrenntransformatoren gemäss IEC 61558-2-6 sein. In den USA und Kanada müssen NEC Class 2-Transformatoren verwendet werden.

Hinweis: Das Gerät wird ein BACnet B-BC-Gerät sein. Die Zulassung ist in Bearbeitung.

PRODUKTSPEZIFIKATION

BUSVERBINDUNGEN						
PROTOKOLLE	MAX. ANZAHL VON GERÄTEN PRO KANAL	RS485-1	RS485-2	RS485-3	RS485-4	RS485-R (KABELADAPTER)
#Panel Bus	64	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
#MSTP	64	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Modbus	32	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
*M-Bus	60	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Hinweis:

- Die Übertragungsgeschwindigkeit an jeder Schnittstelle hängt von dem jeweiligen Kommunikationsprotokoll ab.
- * An einem Panel Bus-Kanal werden bis zu 64 E/A-Module unterstützt. Von jedem E/A-Modultyp sind 16 Geräte zulässig, bis zu einem Maximum von 64 Geräten pro Bus. Sie können beispielsweise 16 der 8DOR mit HOA, 16 der 16UIO ohne HOA, 16 der 16UIO mit HOA und 16 der 16DI haben.
- * Der Regler kann als M-Bus Master fungieren. Er verwendet einen Standard-Pegel-Wandler (z. B. PW60) für die Verbindung mit den M-Bus-Geräten.
- Um die Kommunikation und Spannungsversorgung über RS485-R (Standardkanal) herzustellen, ist ein Kabeladapter erforderlich. Der Standardkanal muss mit der Schutzabdeckung versehen werden, wenn er nicht verwendet wird.

KOMMUNIKATION	
PARAMETER	SPEZIFIKATION
Geschwindigkeit der Ethernet-Verbindung	10/100/1000 Mbit/s, RJ45
IP-Adressiermodi	<ul style="list-style-type: none"> DHCP – Dynamisch Statisch

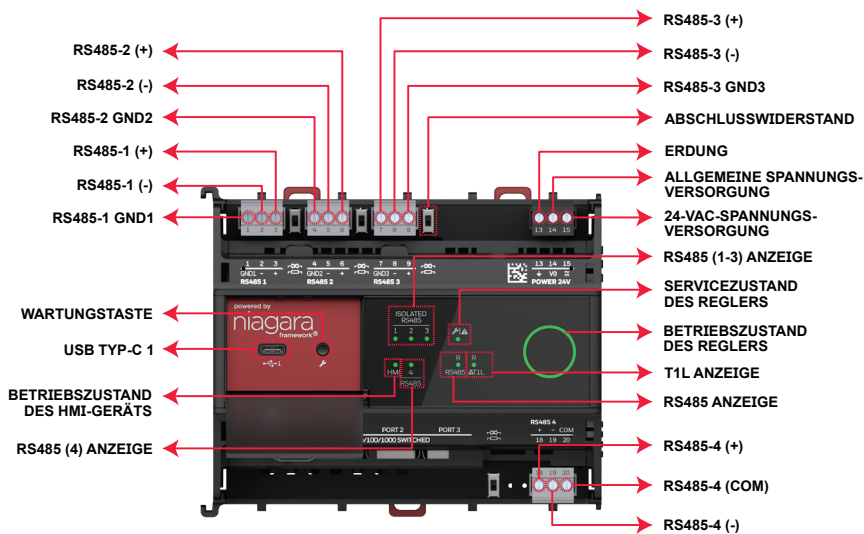
ÜBERTRAGUNGSGESCHWINDIGKEIT (BAUDRATE)	
PARAMETER	SPEZIFIKATION
M-Bus	0,3 bis 19,2 Kbit/s
HMI-Anschluss	5 VDC Leistungsabgabe und RS485-R
Modbus RTU	0,3 bis 115,2 Kbit/s
BACnet® MS/TP	9,6; 19,2; 38,4; 76,8 und 115,2 Kbit/s
Panel Bus	115,2 Kbit/s

RELEVANTE TECHNISCHE DOKUMENTATION	
TITEL	REFERENZ
Montageanleitung	31-00553
Installations- und Inbetriebnahmeanleitung	31-00584

ANLAGENREGLER – SCHNITTSTELLE

N-ADV-134-H

ANSICHT VON OBEN

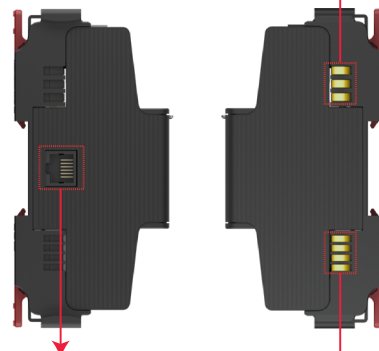


ANSICHT VON DER SEITE

LINKS

RECHTS

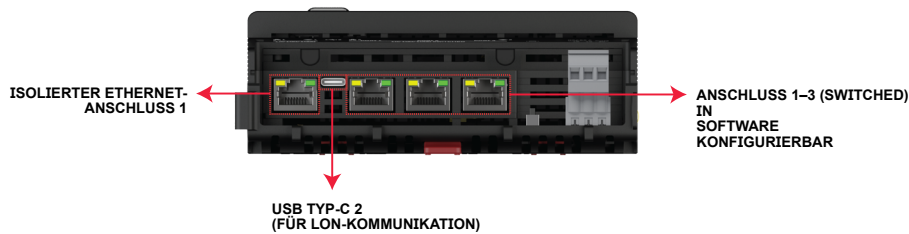
TOUCHFLAKE – SPANNUNGSVERSORGUNG FÜR E/A (SPANNUNGSVERSORGUNG/ GEMEINSAMES BEZUGSPOTENZIAL/ERDUNG)



HMI-ANSCHLUSS – KOMMUNIKATION UND 5-VDC-SPANNUNGSVERSORGUNG FÜR DAS HMI

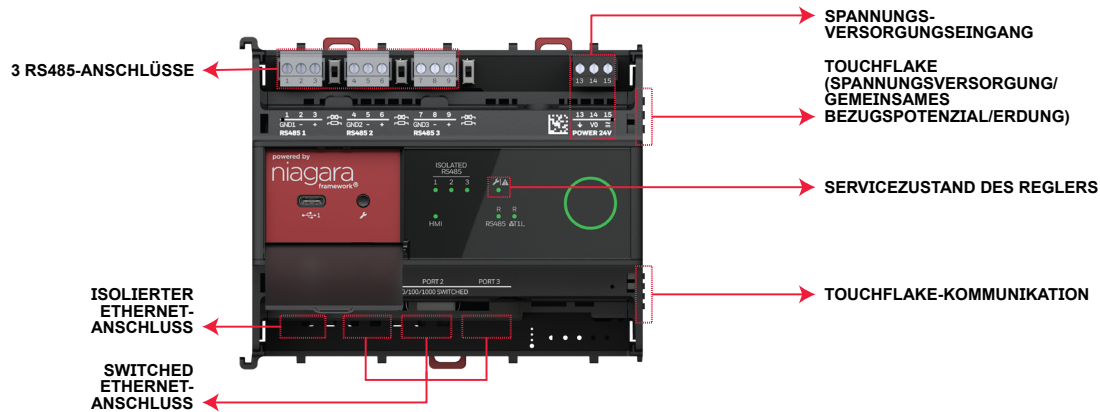
TOUCHFLAKE – KOMMUNIKATION MIT E/A T1L (+), T1L (-), RS485-R (+) UND RS485-R (-)

ANSICHT VON UNTEN



N-ADV-133-H

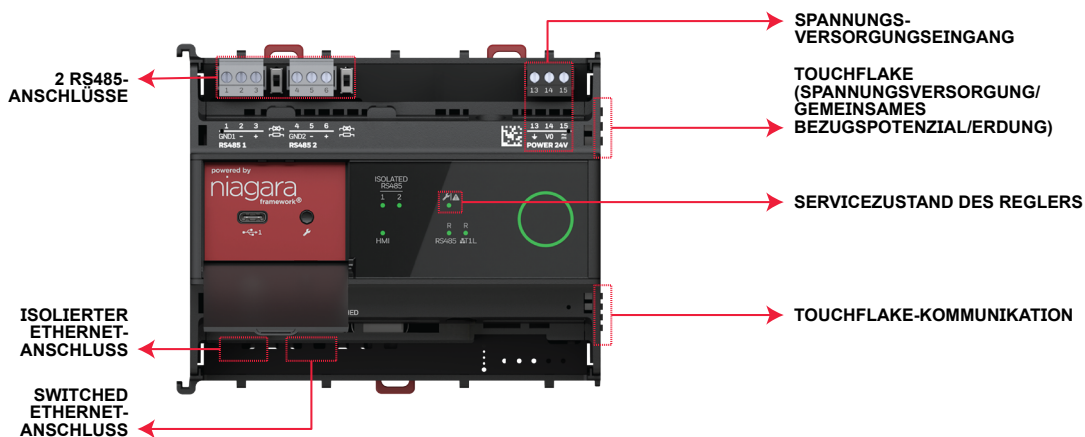
ANSICHT VON OBEN



ANLAGENREGLER – SCHNITTSTELLE

N-ADV-112-H

ANSICHT VON OBEN



Durch die Nutzung der vorliegenden Unterlagen von Honeywell stimmen Sie zu, dass Honeywell keine Haftung für Schäden übernimmt, die sich daraus ergeben, dass Sie diese Unterlagen nutzen oder ändern. Sie verteidigen und stellen Honeywell, seine verbundenen Unternehmen und Tochtergesellschaften von jeglicher Haftung und jeglichen Kosten oder Schadenersatzforderungen einschliesslich Anwaltsgebühren frei, die sich aus einer Änderung der Unterlagen durch Sie ergeben oder daraus resultieren.

Honeywell Building Technologies

715, Peachtree Street, NE

Atlanta, Georgia 30308

buildings.honeywell.com

Honeywell Building Control

@U.S. Eingetragene Marke
31-00631-01 | Rev. 07-23
© 2023 Honeywell International Inc.

Honeywell