

# PowerTag

Energiezählung – keiner baut kleiner!  
Das Neue System im PowerLogic Universum.



Produkte und Systemlösungen zur Optimierung von  
Energiekosten, Netzqualität und Anlagenverfügbarkeit

# System PowerTag

Energiezählung – keiner baut kleiner!  
Das Neue System im PowerLogic Universum.



## PowerTag Link



- Ethernetmodul:
- drahtlose Anbindung im Schrank
  - Anzeige per Webserver
  - Messdaten per Modbus TCP
  - Alarmmeldungen per E-Mail
  - 20 bzw. 100 Teilnehmer



## PowerTag Energy

### PowerTag Acti9 Flex



Kleinster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 63 A
- herstellernerneutral für sämtliche Fabrikate
- für alle Endstromkreise
- im Neubau und Bestand

### PowerTag NSX



Energiezähler für den meistverbauten Schalter der Welt::

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 250/ 630 A
- bis 85% kompakter als Stromwandler
- für ComPact NSX, INS, INV und NS
- für Neu- und Bestandsanlagen

## PowerTag Link Display



Anzeige:

- von Strom, Spannung, Leistung und Energie
- von 20 Teilnehmern

## PowerTag F160



Universellster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 160 A
- herstellernerutral für sämtliche Fabrikate
- für Hauptschalter, Gruppenabsicherung, etc.
- in Anlagen und Maschinen

## PowerTag R



Flexibelster Energiezähler der Welt:

- Energiemessung Klasse 1
- Leistungs-, Spannungs-, Strommessung bis 200/600/1000/2000 A
- herstellernerutral für sämtliche Fabrikate
- für Einspeiseschalter, Sicherungsabgänge, etc.
- im Neubau und Bestand

## PowerTag Control



2 inputs

1 input / 1 output

- Überwachung von potentialfreien Kontakten z.B.
- Leistungsschalterstatus
- Steuerung von Impulsrelais, Schützen, Arbeitsstromauslösern
- z.B. Beleuchtung, Lastabwurf





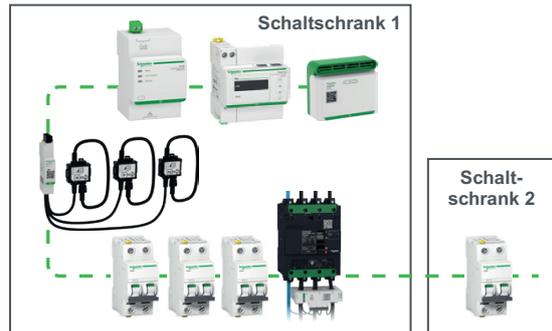
# Allgemeine Planungsrichtlinien

## Montage der Geräte des Systems im gleichen Schaltschrank

PowerTag Link und -Sensoren in derselben eingehausten Schaltanlage



PowerTag Link und -Sensoren in derselben eingehausten Schaltanlage



## Montage der PowerTag-Energiezähler nach einem Leistungsschalter

Wenn die Einspeisung des Leistungsschalters von oben erfolgt, montieren Sie den PowerTag-Energiezähler unterhalb des Leistungsschalters.

Aber:

- Wenn die Einspeisung des Leistungsschalters von unten erfolgt, empfehlen wir, den PowerTag-Energiezähler oberhalb des Leistungsschalters zu montieren.
- Ist der Leistungsschalter mit einer zusätzlichen Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) gekoppelt, verwenden Sie den PowerTag Flex-Energiezähler.

Der Vorteil des nachgeschalteten Einbaus des PowerTag-Energiezählers nach einem Leistungsschalter ist, dass bei einem Spannungsverlust für jeden PowerTag-Energiezähler ein Alarm generiert wird.

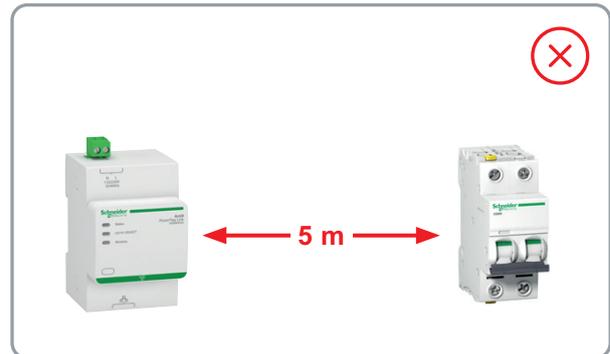


Weitere Planungsinformationen finden Sie im PowerTag-System Leitfaden für die Planung und Inbetriebnahme:

[www.se.com/de/de/download/document/DOCA0194DE](http://www.se.com/de/de/download/document/DOCA0194DE)

### Maximal 3 m zwischen dem Gateway und den Drahtlosgeräten

Um Störungen in der Funkkommunikation zu vermeiden, müssen Gateway und Drahtlosgeräte mit einem maximalen Abstand von 3 m eingebaut werden.



### Montage des PowerTag-Energiezählers vor einem Schütz, einem Frequenzumrichter oder einem Motorabgang

Der Einbau des PowerTag-Energiezählers nach einem Schütz, einem Frequenzumrichter oder einem Motorabgang ist nicht möglich.

# Acti9 PowerTag Link

Verbindungsgateway Ethernet (Modbus TCP) für drahtlose Energiezähler PowerTag mit Webseiten für die Datenanzeige. Die angeschlossenen PowerTags ermöglichen die Alarmverwaltung über E-Mail für die Endlasten sowie genaue Echtzeit-Messungen der Energien, Leistungen, Stromstärken und Spannungen. Das vollständige System kann einfach mittels Leistungsschalter des Typs Multi9 / Acti9 in die vorhandenen Schaltanlagen integriert werden.



## Übermittelte Daten:

- Gesamt- und Teilenergie,
- Wirkleistung, Phase-Phase-Spannung, Phase-Neutral-Spannung,
- Stromstärken I1, I2, I3,
- Leistungsfaktor (cos Phi),
- Informationen über Spannungsverlust und Überlastung.

## Funktionen

Acti9 PowerTag Link ermöglicht:

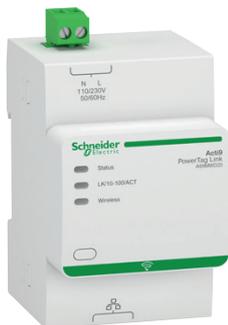
- die Sammlung der Daten von den drahtlosen Energiezählern PowerTag,
- die Ethernetverbindung über den Anschluss RJ45,
- die Dateneinsicht aus der Entfernung dank integrierter Webseiten,
- die Kommunikation mit den Kontrollsystemen mittels Modbus TCP/IP,
- die Nachverfolgung von Alarmen bei Strom-, Spannungs-, Leistungs- und Energieschwellen sowie die Benachrichtigung per E-Mail.
- die Integration in facility Hero.com, wodurch alle Alarmer der gesamten Anlage über eine Smartphone-Applikation, dem Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssystem (IPS), in einer einzigen Benachrichtigungszentrale eingesehen werden können,
- die Datenübertragung via Modbus-Protokoll (Ethernet).

## Installation

- Montage auf DIN-Schiene (Breite 54 mm).
- Versorgung: 230 V AC.

## Test und Inbetriebnahme

- Das Peering der drahtlosen Energiezähler PowerTag erfolgt über die Software Acti9 Smart Test, die als Download zur Verfügung steht.
- Die Software ermöglicht die Zuordnung eines Namens, eines Verwendungsbereichs und der Nennspannung zu jedem Stromkreis (nützlich für die Alarmer).



A9XMWD20



Hauptkenndaten		
Versorgungsspannung	Us	110/230 V AC ± 15 %, 2 A
Frequenz		50/60 Hz
Stromverbrauch		5 VA
Kommunikationsschnittstelle		Ethernet 10/100 BASE-T, Kabellänge ≤ 100 m Cat6 STP
Drahtlosverbindung		Bis zu 20 bzw. 100 PowerTag
Integrierter Verbindungstyp		DHCP-Client (Ethernet-Anschluss)
Lokale Meldung	Produktstatus	LED grün, orange und rot
	Ethernetstatus (LAN ST)	LED grün, orange und rot
Überspannungskategorie		III
Funkkommunikation	Frequenz ISM 2,4 GHz	2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 Schutzklasse II
Feuerbeständigkeit		650 °C, 30 s
Umgebungsbedingungen		Erfüllt die Anforderungen der RoHS-Richtlinie
		REACH-Verordnung
Weitere Kenndaten		
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Verschmutzungsgrad		2
Klimafestigkeit (IEC 60068-2)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 93 % bei 40 °C)
Höhen-Einsatzfähigkeit		0 bis 2000 m
Elektromagnetische Kompatibilität	Referenzen der Normen	
	Immunität	EN 55035
	Emission	EN 55032
	Funkfrequenzspektrum (radio spectrum Matters „ERM“)	EN 300328 EN 301489-1 EN 301489-17

## Bestelldaten

### Acti9 PowerTag Link

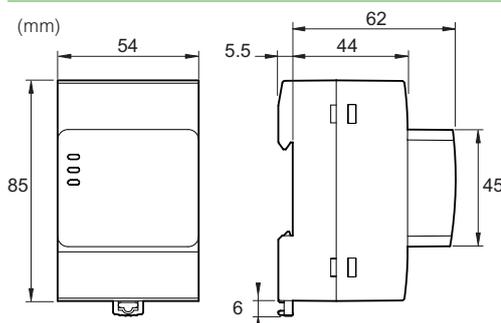
Typ	TE	PowerTag Teilnehmer	Bestell-Nr.
PowerTag Link, 230 V AC Verbindungsgateway Ethernet (Modbus TCP/IP)	3	max. 20*	<b>A9XMWD20</b>
PowerTag Link HD, 230 V AC Verbindungsgateway Ethernet (Modbus TCP/IP)	3	max. 100**	<b>A9XMWD100</b>

\* davon maximal 5  
 - PowerTag Control oder  
 - HeatTag oder  
 - PowerTag Link Display (max. 1)

\*\* maximal 100 PowerTag Energy Teilnehmer  
 maximal 85 PowerTag Teilnehmer bei gemischten Typen, davon maximal 5  
 - PowerTag Control oder  
 - HeatTag oder  
 - PowerTag Link Display (max. 1)

## Abmessungen

### Acti9 PowerTag Link



# PowerTag Link Display

Anzeige für Verbindungsgateway Ethernet (Modbus TCP) für drahtlose Energiezähler PowerTag mit Webseiten für die Datenanzeige



## Funktionen

Anzeigbare Geräte:

- Bis zu 19 mit Powertag Link
- Bis zu 20 mit Powertag Link HD

Darstellbare Daten von PowerTag-Energiesensoren:

- Energie pro Phase & Gesamt
- Strom pro Phase & Neutral
- Spannung LL & LN pro Phase
- Wirkleistung pro Phase & Gesamt
- Leistungsfaktor

Alarmer mit Pop-up (10 letzte Ereignisse gleichzeitig zugänglich):

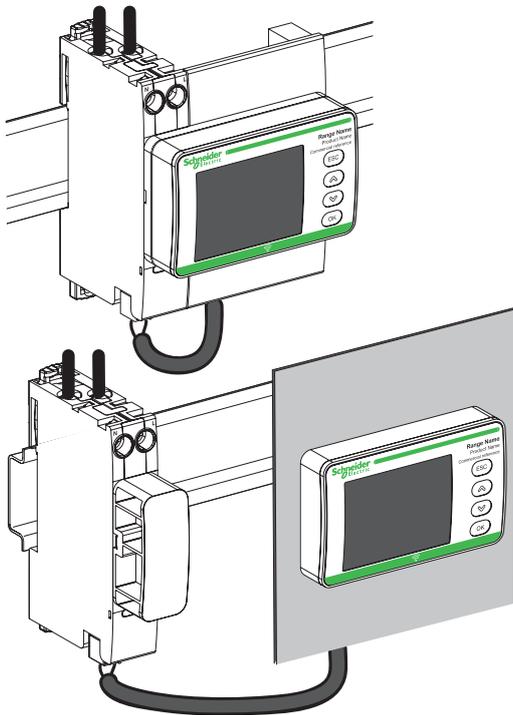
- Energiesensoren: Spannungsverlust, Überstrom
- Temperatursensor ZBRTT1 und HeatTag
- E/A-Modul: Eingangereignis vom PowerTag Control

## Installation

- auf DIN-Schiene Netzteil und Display (Breite 72 mm; 4TE)
- als Fronteinbaugerät mit Netzteil auf der DIN-Schiene (1TE)

## Inbetriebnahme

- mit der Software EcoStruxure Power Commission
- über das PowerTag Link Web-Interface



PowerTag Link Display Anzeige von max. 19 an einen PowerTag Link oder 20 an ein PowerTag Link HD angeschlossenen Energiezählern. Anzeige von Strom, Spannung, Leistung, Energie und Alarmen bei Spannungsverlust oder Überlastung. Inbetriebnahme über kostenlose Software EcoStruxure Power Commission oder über das PowerTag Link Web-Interface.

Abmessung bei Montage Netzteil+Display auf Hutschiene: (4TE)

- Abmessungen nur Netzteil auf Hutschiene: 1TE
- Abmessung abgesetztes Display (BxHxT): 72 x 45 x 18,5 mm

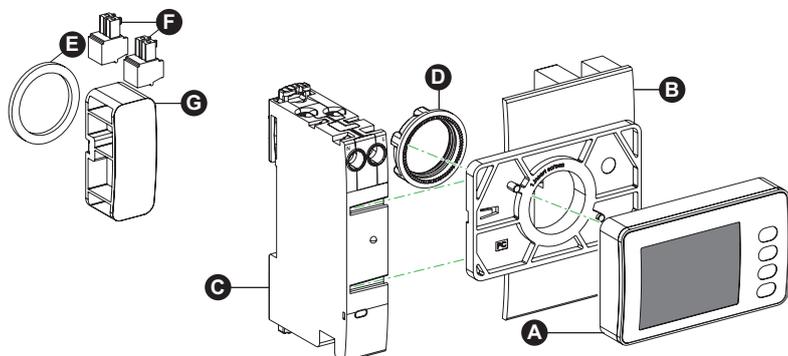
## Bestelldaten

Typ	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.
PowerTag Link Display, Hutschiene, 4TE	1	A9XMWRD

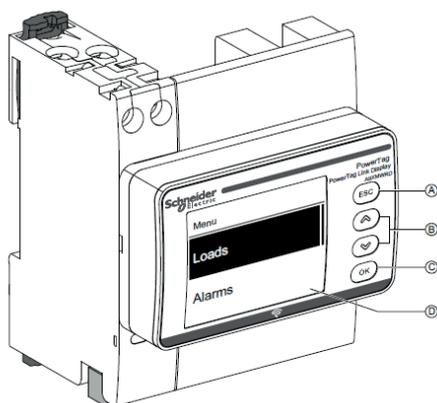
## Technische Daten

Hauptkenndaten	
Versorgung Netzteil	110/277 V AC $\pm$ 15%
Versorgung Display	24 V DC $\pm$ 20%
max. Verbrauch Display	2,7 W
Überspannungskategorie	III
Betriebstemperatur	-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
relative Feuchte	95 % bei 45 °C
Betriebshöhe	$\leq$ 2000 m
Verschmutzungsgrad	3
Schutzart	IP41 (für Display bei Fronteinbau) IK 6
Abmessungen	(BxHxT): 72 x 45 x 18,5 mm

## Beschreibung



- A** Display
- B** Display-Halterung für DIN-Schienenmontage
- C** Netzteil
- D** Mutter
- E** Unterlegscheibe
- F** Steckverbinder x2
- G** Blende für Netzteil

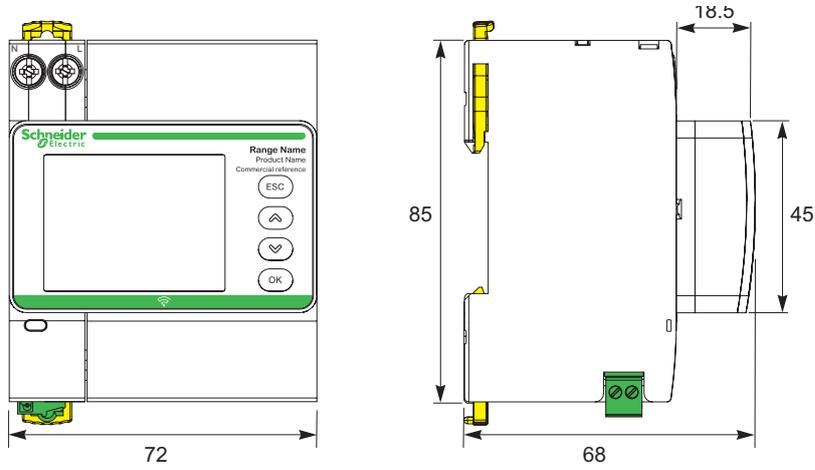


- A** ESC-Taste
- B** Navigationstasten
- C** OK-Taste
- D** LCD-Anzeige

**HINWEIS:**  
Wenn die PowerTag Link-Anzeigetasten 1 Minute lang nicht benutzt werden, wechselt der Bildschirm automatisch in den Standby-Modus.

## Abmessungen

mm







PowerTag Flex - der kleinste Energiezähler der Welt – ohne Zusatzverdrahtung für Versorgung und Kommunikations



PowerTag Flex A9MEM1570 für  
3- bzw. 4-Leiter Anwendungen (3P+N)



PowerTag Flex A9MEM1560 für  
2-Leiter Anwendungen (1P+N)



Bis zu 20 PowerTag können drahtlos  
von einem Acti9 PowerTag Link  
Datenkonzentratoren

## Genauigkeitsklasse 1 gemäß IEC 61557-12 PMD/DD/K55/1

PowerTag Flex ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler. Der Energiezähler PowerTag Flex ist speziell für Anwendungen im Bereich Energiemanagement, Lastüberwachung und Energieverfügbarkeit von Endstromkreisen konzipiert.

Durch seine kompakte Bauform und sein innovatives Konzept kann der PowerTag Flex direkt auf das Schutzgerät montiert werden und hat daher keinen Einfluss auf die Belegung der DIN-Schiene oder die Größe der Schaltanlage.

Spannung und Strom werden daher direkt an der gleichen Stelle des zu überwachenden Stromkreises gemessen, was eine genaue Messung nach der Klassengenauigkeit mit tatsächlicher Wirkleistung /-energie sowie relevante Informationen, wie Spannungsausfall, ermöglicht.

Der Energiezähler PowerTag Flex verfügt über alle erforderlichen Funktionen für genaue Echtzeitmessungen (U, V, I, P und LF) und Energiezählung (Ea). In Verbindung mit einem Datenkonzentratoren zur Datenerfassung und -verarbeitung ermöglicht er die Überwachung und Diagnose von Stromkreisen bis zum Endstromkreis.

- Die drahtlose Kommunikationstechnologie reduziert Verdrahtung und Inbetriebnahme der Schaltanlage: Der PowerTag Flex kommuniziert mit dem Datenkonzentratoren, ohne dass eine Verdrahtung erforderlich ist.
- Systemskalierbarkeit: Der Energiezähler PowerTag Flex kann jederzeit schnell und einfach in Neu- oder Bestandsanlagen integriert werden.
- Der PowerTag Flex Acti9 63 A ist für alle Baureihen (Acti9, Multi9 ...) von Schneider Electric geeignet, s.a. Übersicht auf Seite 89.

## Funktionen

Der Energiezähler PowerTag Flex misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- Wirkenergie Ea (Klasse 1), Gesamt- und Teilwirkenergie (kWh) 1 Quadrant
- Echtzeitmesswerte:
  - einfache und verkettete Spannungen U, V (Phase-Neutral und Phase-Phase) (V),
  - Strom I je Phase (A),
  - Wirkleistung P, gesamt und je Phase (W),
  - Leistungsfaktor LF.
- Alarme bei Spannungsausfall:
  - Der Energiezähler PowerTag Flex sendet einen Alarm „Spannungsausfall“ und einen Strom-je-Phase-Wert, bevor er sich ausschaltet;
  - wenn der Strom bei „Spannungsausfall“ höher als der Bemessungsstrom des zugehörigen Schutzgerätes ist, sendet der PowerTag Flex einen Überlastalarm.

## Hinweis

Der A9MEM1573 verfügt über keinen Neutralleiterabgriff, daher entfallen die Messwerte für Spannung zwischen Phase und Neutralleiter, die Energie je Phase und die Leistung je Phase.



A9MEM1560



A9MEM1570



A9MEM1573

## PowerTag Flex Acti9

Der PowerTag Flex ist für Messungen bis 63 A konzipiert.

### PowerTag Flex

Typ	Einbaulage	Kurzbeschreibung	Bestell-Nr.
1P+N	Ober-/Unterseite	PowerTag A9 F63 1PN	<b>A9MEM1560</b>
3P+N	Ober-/Unterseite	PowerTag A9 F63 3PN	<b>A9MEM1570</b>
3P	Ober-/Unterseite	PowerTag A9 F63 3P	<b>A9MEM1573</b>

Der Energiezähler ist für alle Baureihen von Schneider Electric geeignet. Insbesondere folgende Baureihen werden unterstützt: Vigi iDT40, Vigi iC40, Vigi iC60, iC60 Doppel-Anschlussklemme, iID Doppel-Anschlussklemme. Ergänzende Informationen und eine Liste mit den kompatiblen Geräten von Schneider Electric finden Sie in der Übersicht auf Seite 4.

### Technische Daten

#### Hauptkenndaten

Bemessungsspannung	Un	Phase-Neutralleiter	230 V AC $\pm$ 20 %
		Phase-Phase	400 V AC $\pm$ 20 %
Frequenz			50/60 Hz
Maximaler Betriebsstrom	I <sub>max</sub>		63 A
Grundstrom	I <sub>b</sub>		10 A
Sättigungsstrom			130 A
Maximalverbrauch		1P+N	$\leq$ 1 VA
		3P/3P+N	$\leq$ 2 VA
Einschaltstrom	I <sub>st</sub>		40 mA

#### Weitere Kenndaten

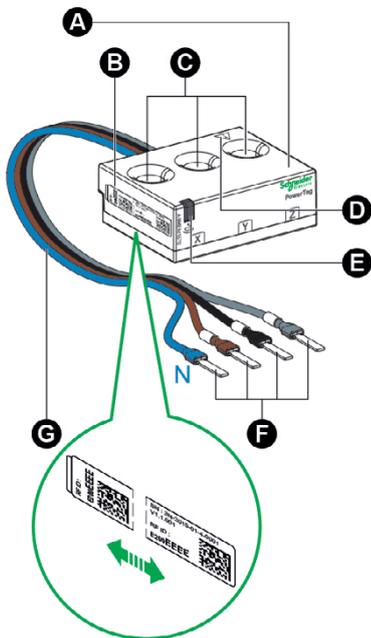
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie	Gemäß IEC 61010-1	Kat. III
Messkategorie	Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. III
Verschmutzungsgrad		3
Betriebshöhe		$\leq$ 2000 m
Schutzart	Nur Gerät	IP20
	IK	05

#### Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz		2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle	Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung	(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit		< 5 ms
Kanalbelegung	Senden von Nachrichten	alle 5 Sekunden

#### Kenndaten der Messfunktionen

Funktion	Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12		
Wirkleistung	P	1	9 W bis 63 kW
Wirkenergie	E <sub>a</sub>	1	Gesamt- und Teilwirkenergie 0 bis 99999999,9 kWh
Strom	I	1	2 A bis 63 A
Spannung	U	0,5	Un $\pm$ 20 %
Leistungsfaktor	LF (PF <sub>A</sub> )	1	0 bis 1



- A** Strommessmodul.
- B** Produktetikett.  
Der abziehbare selbstklebende Teil enthält eine eindeutige Produktkennung. Diese wird mitunter während der Inbetriebnahme mit bestimmten Datenkonzentratoren benötigt.
- C** Leitungsdurchführung für die Strommessung.
- D** ⚠ Folgen Sie allen mit diesem Symbol verbundenen Sicherheitsanweisungen, um ein Verletzungsrisiko oder tödlichen Gefahren auszuschließen.
- E** Statusanzeige zur Kommunikation des PowerTag.
- F** Anschluss zur Spannungsmessung.  
Neutral = blaues Kabel
- G** Verbindungskabel zwischen dem Anschluss und dem Strommessmodul.

## Spannungsmessung des PowerTag Flex

Die Anschlüsse zur Spannungsmessung des PowerTag Flex müssen durch ein vorgeschaltetes Schutzorgan bzw. einen Leitungsschutzschalter geschützt sein.

Die Stiftkabelschuhe an den Enden der Spannungsmesskabel müssen für die Klemmen des Spannungsabgriffs geeignet sein. Der eventuelle Austausch dieser Kabelschuhe liegt in der Zuständigkeit des Fachinstallateurs (Kabel AWG22/0,33 mm<sup>2</sup>). Bei Verlängerung der Verbindungskabel geeignete Quetschverbinder verwenden.

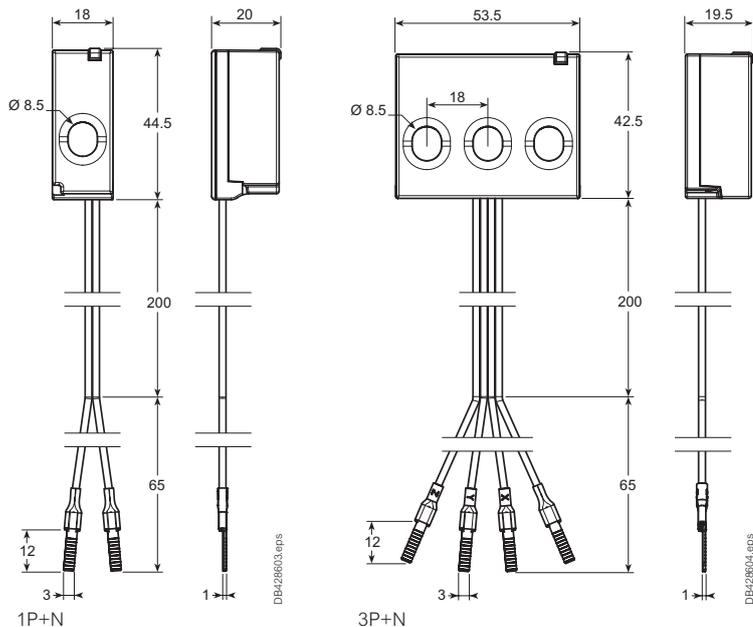
## Strommessung des PowerTag Flex

Leitungsdurchführung für die Strommessung (C) geeignet für folgende Kabelquerschnitte

Starr		Flexibel		Flexibel mit Hülse	
1,5 bis 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14	1,5 bis 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14	1,5 bis 16 mm <sup>2</sup> AWG: 16...6	2 x 1,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> AWG: 16...14

- Abisolierlänge: Beachten Sie die auf dem Gerät angegebene Abisolierlänge, dem der PowerTag Flex zugeordnet ist.

## Abmessungen (mm)



# PowerTag Energy – PowerTag F160

Der PowerTag F160 ist kompakt und innovativ, er vereint alle Vorteile einer drahtlosen Lösung mit der Genauigkeitsklasse 1 und Messvielfalt klassischer Messtechnik für Endstromkreise bis 160 A:

zur Energiemessung, Vermeidung unsymmetrischer Lastzustände oder zur Überwachung von Spannungsausfällen mit Alarmfunktionen. So ist es möglich, sofort Maßnahmen bei elektrischen Problemen in der Installationsverteilung zu ergreifen. In Ergänzung zu Überwachung und Alarmfunktion bietet PowerTag F160 einen vollständigen Überblick über elektrische Werte in Echtzeit. Gleichzeitig ermöglicht die innovative Bauform ohne Platzbedarf auf der Hutschiene geringere Installationszeit und weniger Fehlerquellen für Neu- und Bestandsanlagen – ganz ohne Verdrahtung für Versorgung und Kommunikation. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation.





PowerTag Energy Flex 160 A



PowerTag F160 ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler zur Messung bis zu 160 A in 3P- oder 3P+N-Netzen. Er wurde speziell für Anwendungen im Bereich Energiemanagement, Lastüberwachung und Energieverfügbarkeit von Endstromkreisen konzipiert. Durch seine kompakte Bauform und sein innovatives Konzept kann der PowerTag F160 direkt an das Schutzgerät montiert werden und hat daher keinen Einfluss auf die Belegung oder die Größe der Schaltanlage. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation.

### Funktionen

Der Energiezähler PowerTag Flex misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- Energie (4 Quadranten):
  - Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Wirkenergie pro Phase (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Blindenergie (varh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Blindenergie pro Phase (VARh): Gesamt und Teilenergie geliefert und bezogen.
  - Scheinenergie (VAh): Gesamt- und Teilenergie
  - Scheinenergie pro Phase (VAh): Gesamt- und Teilenergie
- Leistung:
  - Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - Blindleistung (var): gesamt und pro Phase
  - Scheinleistung (VA): gesamt und pro Phase
- Spannungen (V): Phase-Phase (U12, U23, U31) und Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N)
- Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3), berechneter Neutralleiterstrom (In)
- Frequenz
- Leistungsfaktor: Gesamt und pro Phase
- Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen sowie den Neutralleiterstrom In.



PowerTag Energy Flex 160 A

## PowerTag F160

Der PowerTag F160 ist für Messungen bis 160 A konzipiert.

### PowerTag F160

Typ	Bestell-Nr.
3P/3P+N	<b>A9MEM1580</b>

Der Energiezähler ist für alle Baureihen von Schneider Electric geeignet. Insbesondere folgende Baureihen werden unterstützt: ComPact NSXm, ComPact INS160, Acti9 NG125, Acti9 C120, PowerPact B, TeSys GV4. PowerTag F160 kann aber auch für alle anderen Geräte zwischen 63 A und 160 A eingesetzt werden.

### Technische Daten

#### Hauptkenndaten

Bemessungsspannung	Un	Phase-Neutraleiter	100...277 VAC ± 20 %
		Phase-Phase	173...480 VAC ± 20 %
Frequenz			50/60 Hz
Betriebsstrom	I <sub>max</sub>		160 A
Maximaler Betriebsstrom			1,2 x I <sub>max</sub>
Grundstrom	I <sub>b</sub>		25 A
Sättigungsstrom			2 x I <sub>max</sub>
Maximalverbrauch		3P/3P+N	3 VA
Einschaltstrom	I <sub>st</sub>		100 mA

#### Weitere Kenndaten

Betriebstemperatur			-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur			-40 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie		Gemäß IEC 61010-1	Kat. IV
Messkategorie		Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. IV
Verschmutzungsgrad		1	3
Betriebshöhe		1	≤ 2000 m
Schutzart		Nur Gerät	IP20
		IK	05

#### Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz			2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle		Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung		(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit			< 5 ms
Kanalbelegung		Senden von Nachrichten	alle 5 Sekunden

#### Kenndaten der Messfunktionen

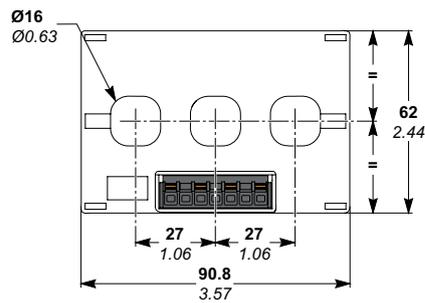
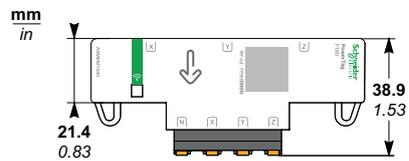
Funktion	Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12			
Wirkleistung	P	1	2.5 to 160 A	10 W to 192 kW
Blindleistung	Q <sub>A</sub>	2		10 VAR to 192 kVAR
Scheinleistung	S <sub>A</sub>	2		10 VA to 192 kVA
Wirkenergie	E <sub>a</sub>	1		0 to 281.10 <sup>9</sup> kWh
Blindenergie	E <sub>VA</sub>	2		0 to 281.10 <sup>9</sup> kVARh
Scheinenergie	E <sub>VA</sub>	2		0 to 281.10 <sup>9</sup> kVAh
Frequenz	f	1	45 to 65 Hz	45 to 65 Hz
Strom Phase	I	1	5 to 160 A	100 mA to 320 A
Strom Neutral	I <sub>NC</sub>	1		
Spannung	U	0.5	Un ± 20 %	138 to 576 VAC
Leistungsfaktor	PF <sub>A</sub>	1	From 0.5 inductive to 0.8 capacitive	-1 to 1

## Installation

PowerTag F160 kann in einem Schaltschrank direkt auf Kabel oder Stromschienen installiert werden. Die steckbare Federzugklemme für die Spannungsabgriffe ist für folgende Querschnitte ausgelegt:

Solid	Stranded	Solid with terminal ends
0.5 ... 1.5 mm <sup>2</sup>	0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup>
24 ... 16 AWG	24 ... 14 AWG	24 ... 16 AWG

## Abmessungen



# PowerTag Energy – PowerTag R

Der PowerTag R ist durch seine Rogowski Stromwandler besonders flexibel, er vereint darüber hinaus alle Vorteile einer drahtlosen Lösung mit der Genauigkeitsklasse 1 und Messvielfalt klassischer Messtechnik für Endstromkreise bis 2000 A: zur Energiemessung, Vermeidung unsymmetrischer Lastzustände oder zur Überwachung von Spannungsausfällen mit Alarmfunktionen. So ist es möglich, sofort Maßnahmen bei elektrischen Problemen in der Installationsverteilung zu ergreifen. In Ergänzung zu Überwachung und Alarmfunktion bietet PowerTag R einen vollständigen Überblick über elektrische Werte in Echtzeit. Gleichzeitig ermöglicht die innovative Bauform geringere Installationszeit und weniger Fehlerquellen für Neu- und Bestandsanlagen – ganz ohne Verdrahtung für Versorgung und Kommunikation. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation .





PowerTag R ist ein drahtloser per Funk kommunizierender Energiezähler zur Messung bis zu 2000 A in 3P- oder 3P+N-Netzen. Mit seinen flexiblen Rogowski Stromwandlern kann der PowerTag R einfach an Sammelschienen und Kabeln installiert werden, ohne dass die Leiter abgeklemmt werden müssen. Die steckbare Federzugklemme für die notwendigen Spannungsabgriffe erleichtert außerdem die Installation.

## Funktionen

Der Energiezähler PowerTag R misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- Energie (4 Quadranten):
  - Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Wirkenergie pro Phase (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Blindenergie (varh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Blindenergie pro Phase (VARh): Gesamt und Teilenergie geliefert und bezogen.
  - Scheinenergie (VAh): Gesamt- und Teilenergie
  - Scheinenergie pro Phase (VAh): Gesamt- und Teilenergie
- Leistung:
  - Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - Blindleistung (var): gesamt und pro Phase
  - Scheinleistung (VA): gesamt und pro Phase
- Spannungen (V): Phase-Phase (U12, U23, U31) und Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N)
- Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3), berechneter Neutralleiterstrom (In)
- Frequenz
- Leistungsfaktor: Gesamt und pro Phase
- Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen sowie den Neutralleiterstrom  $I_n$ .

Hinweis:

Die oben aufgeführten Funktionen sind von Konzentratoren/Gateways abhängig.

## PowerTag R

Der PowerTag R ist für Messungen bis 2000 A konzipiert.

Das Modul PowerTag Energy Rope wird insbesondere für Geräte der Typen ComPact NS, MasterPact NT und NW, MasterPact MTZ NA und HA, für Nachrüstungen, für Lastgruppen und für alle sonstigen Geräte empfohlen, deren Bemessungsleistung nicht höher als 2000 A ist.

Der Neutralleiter muss angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter, die Energie je Phase und die Leistung je Phase zu erfassen.



## PowerTag F160 w

Typ	Kurzbeschreibung	Bestell- Nr.
R200	3P/3P+N	<b>A9MEM1590</b>
R600	3P/3P+N	<b>A9MEM1591</b>
R1000	3P/3P+N	<b>A9MEM1592</b>
R2000	3P/3P+N	<b>A9MEM1593</b>

## Technische Daten

Hauptkenndaten			
Bemessungsspannung	Un	Phase-Neutralleiter	100...277 VAC ± 20 %
		Phase-Phase	173...480 VAC ± 20 %
Frequenz			50/60 Hz
Betriebsstrom	I <sub>max</sub>		200 A / 600 A / 1000 A / 2000 A
Maximaler Betriebsstrom			1,2 x I <sub>max</sub>
Grundstrom	I <sub>b</sub>		30 A / 100 A / 150 A / 300 A
Sättigungsstrom			2 x I <sub>max</sub>
Maximalverbrauch		3P/3P+N	3 VA
Einschaltstrom	I <sub>st</sub>		120 mA / 400 mA / 600 mA / 1.2 A

## Weitere Kenndaten

Betriebstemperatur		-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie	Gemäß IEC 61010-1	Kat. IV
Messkategorie	Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. IV
Verschmutzungsgrad	1	3
Betriebshöhe	1	≤ 2000 m
Schutzart	Nur Gerät	IP20
	IK	05

## Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz		2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle	Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung	(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit		< 5 ms
Kanalbelegung	Senden von Nachrichten	alle 5 Sekunden

## Kenndaten der Messfunktionen

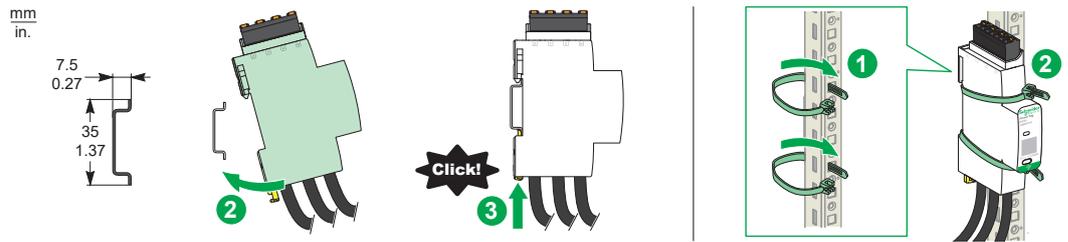
Funktion	Genauigkeitsklassen gemäß IEC 61557-12		
Wirkleistung	P	1	3 to 200 A / 10 to 600 A / 15 to 1000 A / 30 to 2000 A
Blindleistung	Q <sub>A</sub>	2	
Scheinleistung	S <sub>A</sub>	2	
Wirkenergie	E <sub>a</sub>	1	
Blindenergie	E <sub>TA</sub>	2	
Scheinenergie	E <sub>30A</sub>	2	
Frequenz	f	1	45 to 65 Hz
Strom Phase	I	1	6 to 200 A / 20 to 600 A / 30 to 1000 A / 60 to 2000 A
Strom Neutral	I <sub>NC</sub>	1	
Spannung	U	0.5	Un ± 20 %
Leistungsfaktor	PF <sub>A</sub>	1	From 0.5 inductive to 0.8 capacitive

## Installation

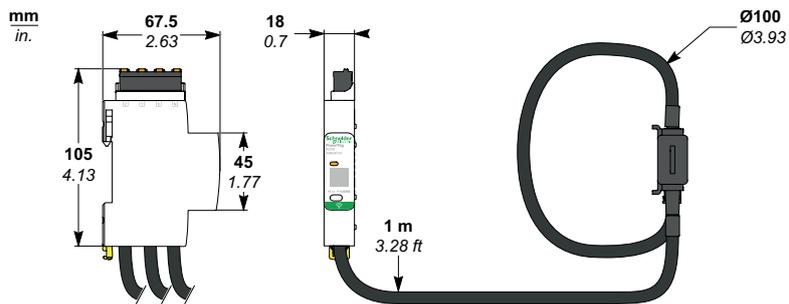
PowerTag R kann in einem Schaltschrank direkt auf Kabel oder Stromschiene installiert werden. Die steckbare Federzugklemme für die Spannungsabgriffe ist für folgende Querschnitte ausgelegt:

Solid	Stranded	Solid with terminal ends
0.5 ... 1.5 mm <sup>2</sup>	0.2 ... 2.5 mm <sup>2</sup>	0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup>
24 ... 16 AWG	24 ... 14 AWG	24 ... 16 AWG

Montage auf Hutschiene oder via Kabelbinder möglich.



## Abmessungen



# PowerTag NSX

Die PowerTag NSX sind die neuen direktmessenden drahtlosen Messmodule bis 250 A bzw. 630 A mit Genauigkeitsklasse 1, die mit nur 40 mm bzw. 65 mm Platzbedarf direkt an den Leistungsschalter Compact NS / NSX und Lasttrennschalter INS / INV montiert werden können.

Die Auslöseeinheit muss daher nicht getauscht werden, zusammen mit der drahtlosen Kommunikation ist dies perfekt für die Modernisierung bereits bestehender Anlagen geeignet.

PowerTag NSX misst Ströme, Spannung, Leistung und Energie, überwacht Grenzwerte und alarmiert bei Überschreitung. Hinzu kommen nützliche Daten zur Überwachung und Diagnose des angeschlossenen Leistungsschalters.





PowerTag NSX sind Funkmodule der Baureihe Compact NS, NSX, INV und INS für elektrische Netze 3P und 3P+N, die direkt an der Unterseite des Leistungsschalters oder am Vigi-Block montiert werden. Die Module PowerTag NSX bieten Funktionen zur Energiemessung, Überwachung des Spannungsabfalls und Auslösung von Alarmen. Sie liefern auswertbare Daten zur Überwachung und Diagnose des zugehörigen Leistungsschalters. Im Vergleich zu herkömmlichen Messlösungen ist die Einbauzeit viel kürzer, da die Verdrahtung wegfällt. So entsteht eine fehlersichere, kompakte Lösung mit einer Genauigkeit der Klasse 1 inklusive Wandlerfehler im Einbauzustand

### Funktionen im Detail

Der Energiezähler PowerTag NSX misst gemäß der Norm IEC 61557-12 folgende Größen:

- Energie (4 Quadranten):
  - Wirkenergie (kWh): Gesamt- und Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Wirkenergie pro Phase (kWh): gesamt.
  - Blindenergie (VARh): Teilenergie, geliefert und bezogen.
  - Frequenz
- Leistung:
  - Wirkleistung (W): gesamt und pro Phase
  - Blindleistung (VAR): gesamt
  - Scheinleistung (VA): gesamt
- Spannungen (V): Phase-Neutralleiter (V1N, V2N, V3N) und Phase-Phase (U12, U23, U31)
- Ströme (A): pro Phase (I1, I2, I3)
- Leistungsfaktor

Außerdem bieten voreingestellte oder kundenspezifische Alarmmeldungen bei der Messung in Echtzeit (Strom-, Spannungs- oder Energieniveau, Betriebszeit, Spannungsverlust) nützliche Daten zur Überwachung und Wartung Ihrer Anlage.

### Hinweis für die 3-poligen Versionen:

Das Neutralleiter-Potential muss mit beiliegendem Kabel angeschlossen werden, um die Spannungen zwischen Phase und Neutralleiter zu messen und daraus die Leistung je Phase, die Energie je Phase zu berechnen.

## PowerTag NSX

Der PowerTag NSX ist für Messungen bis 630 A konzipiert.

### PowerTag NSX

Typ	Kurzbeschreibung	Bestell- Nr.
PowerTag NSX, 250	3P	LV434020
PowerTag NSX, 250	3P+N	LV434021
PowerTag NSX, 630	3P	LV434022
PowerTag NSX, 630	3P+N	LV434023

Die Module PowerTag NSX sind kompatibel mit  
Compact NSX100/160/250, Compact NSX400/630,  
Compact NS100/160/250, Compact NS400/630,  
Compact INS250-100 A bis 250 A, Compact INS320/400/500/630,  
Compact INV100/160/200/250 und Compact INV320/400/500/630.

## Technische Daten



### Wichtigste Kenndaten

Bemessungsspannung	Un	Phase-Neutralleiter Phase-Phase	230 VAC ± 20 % 400 VAC ± 20 %
Frequenz			50/60 Hz
Betriebsstrom	In		250 A / 630 A
Maximaler Betriebsstrom			1,2 x In
Sättigungsstrom			2 x In
Maximalverbrauch			0,5 VA
Einschaltstrom	Ist		160 mA / 400 mA
Grundstrom	Ib		40 A / 100 A

### Weitere Kenndaten

Betriebstemperatur			-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur			-50 °C bis +85 °C
Überspannungskategorie		Gemäß IEC 61010-1	Kat. IV
Messkategorie		Gemäß IEC 61010-2-30	Kat. III
Verschmutzungsgrad			3
Betriebshöhe			2000 m ohne Leistungsreduzierung, bis 5000 m
Schutzart des Geräts			IP20 IK05

### Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz			2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle		Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung		(EIRP)	0 dBm
Maximale Übertragungszeit			< 5 ms
Kanalbelegung		Für 1 Gerät	Senden von Nachrichten alle 5 Sekunden

### Kenndaten der Messfunktionen

Funktion	Symbol	Genauigkeit gemäß IEC 61557-12 Klasse	Messbereich (250 A / 630 A)	Messbereich (250 A / 630 A)
Wirkleistung (pro Phase, gesamt)	P	1	4 bis 250 A / 10 bis 630 A	88 W bis 416 kW / 221 W bis 1048 kW
Gesamtblindleistung	Qv	2		88 VAR bis 416 kVAR / 221 VAR bis 1048 kVAR
Gesamtscheinleistung	SA	2		88 VA bis 416 kVA / 221 VA bis 1048 kVA
Wirkenergie (pro Phase, gesamt, teilweise)	Ea	1		0 bis 281,109 kWh
Gesamtblindenergie	Erv	2		0 bis 281,109 kVARh
Frequenz	f	1	45 bis 55 Hz	45 bis 65 Hz
Phasenstrom	I	1	8 bis 250 A / 20 bis 630 A	160 mA bis 500 A / 400 mA bis 1260 A
Spannung (Phase-Phase)	U	0,5	Un ± 20 %	320 bis 480 VAC
Leistungsfaktor (arithmetisch)	LF (PF <sub>A</sub> )	1	Von 0,5 induktiv bis 0,8 kapazitiv	-1 bis 1

# Übersicht geeigneter Baureihen und Einbaulagen/ Abmessungen

## PowerTag NSX für Compact NS, NSX, INV und INS



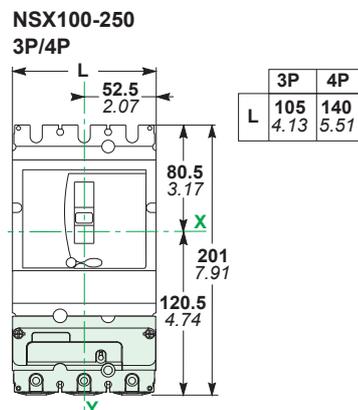
Geräte (AC-Netz)	Einbaulage	250 3P	250 3P+N	630 3P	630 3P+N
<b>Compact</b>					
<b>Leistungsschalter</b>					
<b>NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R</b> Festeinbau	3P 4P	Unterseite Unterseite	☑ -	- ☑	- -
<b>NSX400/630 F/N/H/S/L/R</b> Festeinbau	3P 4P	Unterseite Unterseite	- -	- -	☑ ☑
<b>NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R</b> In Stecktechnik (auf Sockel)	3P 4P	Ober-/Unters. Ober-/Unters.	☑ -	- ☑ (1)	- -
<b>NSX400/630 F/N/H/S/L/R</b> In Stecktechnik (auf Sockel)	3P 4P	Ober-/Unters. Ober-/Unters.	- -	☑ (2) -	- ☑ (1) (2)
<b>NS100/160/250 N/SX/H/L</b> Festeinbau	3P 4P	Unterseite Unterseite	☑ -	- ☑	- -
<b>NS400/630 N/H/L</b> Festeinbau	3P 4P	Unterseite Unterseite	- -	- -	☑ ☑
<b>NS100/160/250 N/SX/H/L</b> In Stecktechnik (auf Sockel)	3P 4P	Ober-/Unters. Ober-/Unters.	☑ -	- ☑ (1)	- -
<b>NS400/630 N/H/L</b> In Stecktechnik (auf Sockel)	3P 4P	Ober-/Unters. Ober-/Unters.	- -	- -	☑ (2) ☑ (1) (2)
<b>Leistungsschalter mit Vigi-Block</b>					
<b>NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R</b> Festeinbau	3P 4P	Unterseite Unterseite	☑ -	- ☑	- -
<b>NSX400/630 F/N/H/S/L/R</b> Festeinbau	3P 4P	Unterseite Unterseite	- -	- -	☑ ☑
<b>NSX100/160/250 B/F/N/H/S/L/R</b> In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Oberseite	☑	-	-
<b>NSX400/630 F/N/H/S/L/R</b> In Stecktechnik (auf Sockel)	3P	Oberseite	-	☑ (2)	-
<b>Lasttrennschalter</b>					
<b>INS250/INV – 100/160/200/250</b>	3P 4P	Unterseite Ober-/Unters.	- -	☑ ☑ (1)	- -
<b>INS/INV – 320/400/500/630</b>	3P 4P	Unterseite Ober-/Unters.	- -	- -	☑ ☑ (1)

(1) Neutralleiter rechts bei Montage auf der Oberseite

(2) Bei der Sockelmontage muss der Adapter genutzt werden sowie eine 4 mm Zwischenplatte unter dem PowerTag-Modul angebracht werden (siehe Katalog Compact NSX)

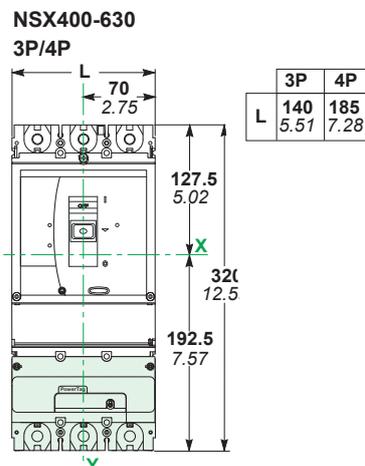
### Abmessungen

Beispiel Compact NSX100- 250 3P/4P



Zusätzlicher Aufbau  
durch PowerTag NSX

Beispiel Compact NSX 400- 630 3P/4P



Zusätzlicher Aufbau  
durch PowerTag NSX

# PowerTag Control

PowerTag Control sind drahtlose Kommunikationsmodule für Steuerungs- und Überwachungsanwendungen. Sie helfen einen einfachen Schaltschrank in einen intelligenten Verteiler zu verwandeln.





PowerTag Control wurde entwickelt, um einen Stromkreis zu überwachen und drahtlos die Gateways über den Informationsstatus eines Kontakts (OF-, SD-, CT- oder TL-Position...) zu informieren. PowerTag Control bietet Eingänge zur Überwachung des Schalterstatus und Ausgänge zur Steuerung im Betrieb oder zum Lastabwurf

PowerTag NSX		
Typ	Kurzbeschreibung	Bestell- Nr.
PowerTag C IO	1 Eingang (230 V), 1 Ausgang (230 V 2 A)	A9XMC1D3
PowerTag C 2DI	2 Eingang (230 V)	A9XMC2D3

## Technische Daten

Hauptkenndaten		
Versorgung		
Frequenz		50/60 Hz
max. Verbrauch	IO	≤2 VA
	2DI	≤3 VA
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Relative Feuchte		93 % bei 40°C
Überspannungskategorie		Kat. IV
Betriebshöhe		≤2000 m
Verschmutzungsgrad		3
Schutzart des Geräts	nur Front gesamtes Gehäuse IK	IP20 IP40 5

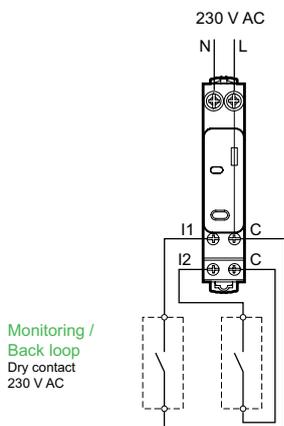
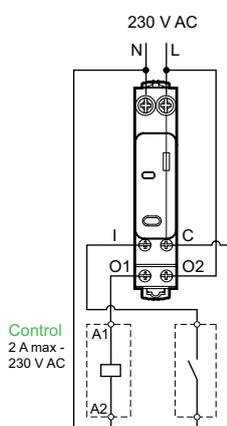
## Eigenschaften der Ein- und Ausgänge

DI		
Typ		230V AC, potentialfreier Kontakt
DO		
Typ		230V AC, potentialfreier Kontakt
Relais		normal offen oder normal geschlossen
Zulässige Spannung am Ausgang		230 V AC ± 20%
min/max Strom am Ausgang		10mA/2A
Art des Ausgangsbefehls		Impuls oder Verriegelung
Impulslänge im Regelbetrieb mit Impulsrelais		Nominell: 300 ms

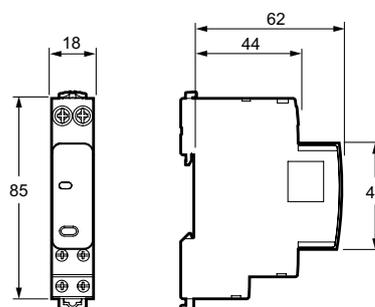
## Kommunikation über Funkfrequenz

ISM-Band 2,4 GHz		2,4 GHz bis 2,4835 GHz
Kanäle	Gemäß IEEE 802.15.4	11 bis 26
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung	(EIRP)	0 dBm
Kanalbelegung	Senden von Nachrichten	alle 5 Sekunden nach Event

## Installation



## Abmessungen



Life Is On | **Schneider**  
Electric



Schneider Electric GmbH  
Gothaer Straße 29  
40880 Ratingen  
[se.com/de](https://se.com/de)



Schneider Electric Austria Ges.m.b.H.  
Am Euro Platz 2 / Stiege 6 / 3.OG  
1120 Wien  
[se.com/at](https://se.com/at)



Schneider Electric (Schweiz) AG  
Schermenwaldstrasse 11  
3063 Ittigen  
[se.com/ch](https://se.com/ch)