



Versorgungsspannung

AS-XP05, AS-XP10, AS-PS20

Erweiterungsmodule für programmierbare elektronische Steuerungen von Alsmart.

Beschreibung

Die Alsmart™ Universal-Controller-Plattform ist ein neues Portfolio elektronischer programmierbarer Controller, die für die Bedürfnisse des HLK-Marktes entwickelt wurden, einschließlich Wärmepumpen, Kaltwassersätze und Klimaanlage. AS-XP und AS-PS20 sind Zubehörteile, die Teil der Alsmart-Plattform sind und die Erweiterung des Systems ermöglichen, um maximale Flexibilität zu gewährleisten.

Eigenschaften und Vorteile

- Umfassende Eingangs-/Ausgangs-Erweiterungsoptionen
 - Zwei Größen von Eingangs-/Ausgangs-Erweiterungsmodulen zur Abdeckung der meisten Anforderungen in HLK-Anwendungen: AS-XP05 ist mit 17 E/As und 1 Schrittmotorausgang ausgestattet, AS-XP10 mit 30 E/As.
- Modulares Konzept: bis zu 20 E/A-Erweiterungen dank der AS-PS20 Leistungsmodule
- Mechanische Verbindung der Module
- Automatische Erkennungsfunktion der an den AS-CX Hauptcontroller angeschlossenen Erweiterungsmodule
- Softwarekonfigurierbare Universal-I/Os
- Eingebetteter Schrittschalttreiber (Plus-Versionen)

Bestellung

Produkt-Bestellnummern

Tabelle: Produktteilenummern

Beschreibung	Bestell-Nr.	
	Einzelpackung (AS-seitige Anschlüsse enthalten) (Anschlussset enthalten)	Industriepaket (AS-seitige Anschlüsse enthalten) (Anschlussset NICHT enthalten)
AS-XP05+	080G6012	080G6013 (36 Stück)
AS-XP05	080G6014	080G6015 (36 Stück)
AS-XP10	080G6010	080G6011 (27 Stück)
AS-PS20	080G6019	080G6020 (36 Stück)

Zubehör-Bestellnummern

Beschreibung	Menge	Bestell-Nr.
AS-XP05+ Steckverbindersatz I/36	I-Pack (36)	080G6035
AS-XP05 Steckverbindersatz I/36	I-Pack (36)	080G6034
AS-XP10 Steckverbindersatz I/27	I-Pack (27)	080G6033
AS-PS20 Steckverbindersatz I/36	I-Pack (36)	080G6037
AS-Seiten-Anschlussset	1 Stück	080G6028
AS-DIN Seitenverbinder-Set (2 Stück)	2 Stück	080G6029

Überblick

Produktportfolio

Tabelle: Portfolioübersicht

	AS-CX06							AS-XP, AS-PS (Erweiterungsmodule)			
	AS-CX06 Lite	AS-CX06 Mitte	AS-CX06 Mittlere SSR	AS-CX06 Mittel+	AS-CX06 Mittlere+ SSR	AS-CX06 Pro	AS-CX06 Pro+	AS-XP05	AS-XP05+	AS-XP10	AS-PS20
Digitale Ausgänge	6 5xSPST 1xSPDT	6 5xSPST 1xSPDT	6 4xSPST 1xSPDT 1xSSR	6 5xSPST 1xSPDT 1xSSR	6 4xSPST 1xSPDT 1xSSR	6 5xSPST 1xSPDT	6 5xSPST 1xSPDT	5 4xSPST 1xSPDT	5 4xSPST 1xSPDT	10 8xSPST 2xSPDT	0
Digitale Eingänge	2 Stromspannung frei	2 Stromspannung frei	2 Stromspannung frei	2 Stromspannung frei	2 Stromspannung frei	2 Stromspannung frei	2 Stromspannung frei	0	0	4 24 V AC oder 230 V AC	0
Analogeingänge (Universal)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14	0
Analogausgänge	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0
Stromversorgung (24 V AC/DC isoliert)	UND	UND	UND	UND	UND	UND	UND	von AS-CX	von AS-CX	von AS-CX	UND
Schrittmotor (bipolar und unipolar)	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
Andere											
Aufsteckbares LCD-Display	UND	UND	UND	UND	UND	UND	UND	–	–	–	–
CAN FD	Fernbedienung HMI	AS-CX und Fernbedienung HMI	AS-CX und Fernbedienung HMI	AS-CX und Fernbedienung HMI	AS-CX und Fernbedienung HMI	AS-CX und Fernbedienung HMI	AS-CX und Fernbedienung HMI	–	–	–	–
Anzahl der Erweiterungsmodule (einschließlich AS-PS20)	1	7					20	–	–	–	–
Nummer AS-XP05	1 AS-XP05	5 AS-XP05 + 1 AS-PS20					16 AS-XP05 + 4 AS-PS20	–	–	–	4
Anzahl der AS-XP10	1 AS-XP10	5 AS-XP10 + 2 AS-PS20					15 AS-XP10 + 5 AS-PS20	–	–	–	3
Echtzeituhr	UND	UND	UND	UND	UND	UND	UND	–	–	–	–
RS485 opto-isoliert	1	2	2	2	2	2	2	–	–	–	–
Ethernet-/Webserver	–	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–
USB-C	1	1	1	1	1	1	1	–	–	–	–
Abmessungen (1 DIN-Modul = 17,5 mm)	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	4 VON	4 VON	6 DIN	4 VON

Produktdetails

Allgemeine Daten

Tabelle: Allgemeine Merkmale

Merkmale	Beschreibung
Netzteil AS-XP05, AS-XP10	Vom Hauptcontroller AS-XP05: 5 W (ohne Schrittmotorstrom) AS-XP10: 6 W
Netzteil AS-PS20	24 V AC/DC, 50/60 Hz, abgesichert durch externe Sicherung ⁽¹⁾ Nur für DC ⁽²⁾⁽³⁾ 26 W, min. 60 VA bei Verwendung eines Transformators ⁽⁴⁾
Schrittmotor-Netzteil	24 V AC/DC, 50/60 Hz, abgesichert durch externe Sicherung ⁽¹⁾ (nur für DC) ⁽²⁾⁽³⁾ 12 W, min. 40 VA bei Verwendung eines Transformators ⁽⁴⁾
Montage	DIN-Schiene, vertikale Position
Kunststoffgehäuse	Selbstverlöschende V0- und Glühdrahtprüfung bei 960 °C Kugeltest: 125 °C Leckstrom: ≥ 225 V gemäß IEC 60112
Art der Steuerung	Zur Integration in Geräte der Klasse I und/oder II
Art der Maßnahme	1C
Dauer der elektrischen Beanspruchung der Isolierung	Lang
Verschmutzung	Geeignet für den Einsatz in Umgebungen mit einem Verschmutzungsgrad von 2
Unempfindlichkeit gegenüber Spannungsspitzen	Kategorie II
Softwareklasse und -struktur	Klasse A
Umgebungstemperaturbereich, Betrieb [°C]	-40 bis +70 °C UL: -40 bis +65 °C
Umgebungstemperaturbereich, Transport [°C]	-40 bis +80 °C
Schutzart des Gehäuses (IP)	IP20
Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit [%]	5 – 90 %, nicht kondensierend
Maximale Installationshöhe	2000 m

⁽¹⁾ 477 5x20 Serie von Littelfuse (0477 3.15 MXP).

⁽²⁾ Eine höhere Gleichspannung kann angelegt werden, wenn die Steuerung in einer Anwendung installiert ist, für die der Hersteller einen Referenzstandard und einen Spannungspegel für zugängliche SELV/PELV-Stromkreise angibt, die gemäß der Anwendungsnorm als ungefährlich gelten. Dieser Spannungspegel kann als Eingangsspannung verwendet werden, wobei 60 V DC jedoch nicht überschritten werden dürfen.

⁽³⁾ US: Klasse 2 < 100 VA

⁽⁴⁾ Im Kurzschlussfall muss das Gleichstromnetzteil in der Lage sein, mindestens 7 A und maximal 50 A zu liefern.

Eingang/Ausgang

Tabelle: Analogeingang

Typ	Besonderheit	Daten
Für AS-XP05: AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10 Für AS-XP10: AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12, AI13, AI14		
0/4-20 mA	Genauigkeit	± 0,5 % FS
	Auflösung	1 µA
0/5 V Ratiometrisch		Bezogen auf die interne 5-V-Gleichstromversorgung (10 – 90 %)
	Genauigkeit	±0,4 % FS
	Auflösung	1 mV
0 – 1 V 0 – 5 V 0 – 10 V	Genauigkeit	±0,5 % FS (FS speziell für jeden Typ vorgesehen)
	Auflösung	1 mV
	Eingangswiderstand	>100 kΩ
Pt1000	Messbereich	-60 bis +180 °C
	Genauigkeit ⁽¹⁾	±0,7 K [-20 bis +60 °C], ±1 K sonst
	Auflösung	0,1 K
PTC1000 (PTC 990 Ohm bei 25 °C, z. B. EKS 111)	Messbereich	-60 bis +80 °C
	Genauigkeit ⁽¹⁾	±0,7 K [-20 bis +60 °C], ±1 K sonst
	Auflösung	0,1 K
NTC10k (Beta 3435 bei 25/85 °C, z. B. EKS 221)	Messbereich	-50 bis +160 °C
	Genauigkeit	± 1 K [-30 bis +160 °C]
	Auflösung	0,1 K
NTC5k (Beta 3980 bei 25/100 °C, z. B. EKS 211)	Messbereich	-50 bis +120 °C
	Genauigkeit	± 1 K [-35 bis +120 °C]
	Auflösung	0,1 K
Digitaler Eingang	Stimulation	spannungsfreier Kontakt
	Kontaktreinigung	20 mA
	Weitere Merkmale	Impulszählfunktion, 150 ms Entprellzeit

⁽¹⁾Für die Umgebungstemperatur des Reglers [-20 bis +60 °C].

Tabelle: Digitaleingang

Typ	Besonderheit	Daten
Für AS-XP10: DI1, DI2, DI3, DI4		
24 V Wechselstrom	Stimulation	24 V AC ±15 %, 60 V DC
	Kontaktreinigung	2 mA bei 24 V Wechselstrom
	Weitere Merkmale	Impulszählfunktion max. 100 ms
Für AS-XP10: DI1H, DI2H, DI3H, DI4H		
230 V Wechselstrom	Stimulation	86 – 265 V Wechselstrom
	Kontaktreinigung	2,5 mA bei 265 V Wechselstrom
	Weitere Merkmale	Impulszählfunktion max. 100 ms

Tabelle: Analogausgang (AO1, AO2)

Typ	Besonderheit	Daten
0-10 V	Maximale Last pro Ausgang	15 mA
	Genauigkeit	Quelle: 0,5 % FS Senke 0,5 % FS für Vout > 0,5 V 2 % FS über den gesamten Bereich (I ≤ 1 mA)
	Auflösung	0,1 % FS
Asynchrone PWM	Spannungsausgang	Vout Low max. = 0,5 V Vout High min. = 9 – 15 V
	Frequenzbereich	15 Hz – 2 kHz
	Genauigkeit	1% FS
	Auflösung	0,1 % FS
Für AS-XP05 Synchronisiertes PWM/PPM	Spannungsausgang	Vout Low max. = 0,4 V Vout High min. = 9 – 15 V
	Frequenz	Netzfrequenz x 2
	Auflösung	0,1 % FS

Tabelle: Digitalausgang

Typ	Daten
Für AS-XP05: DO1, DO2, DO3, DO4	
Für AS-XP10: DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO8	
Relais	SPST 3 A, 250 V Wechselstrom, 50.000 Hz, ohmsche Last 2 A, 250 V AC, 30k Hz, induktive Last (φ 0,4)
Für AS-XP05: DO5 Für AS-XP10: DO9, D10	
Relais	SPDT 3 A, 250 V Wechselstrom, 50.000 Hz, ohmsche Last 2 A, 250 V AC, 30k Hz, induktive Last (φ 0,4)
Bei AS-XP05 ist die Isolation zwischen den Relais in der Gruppe DO1-DO4 funktional und die Isolation zwischen der Gruppe DO1-DO4 und DO5 verstärkt.	
Bei AS-XP10 ist die Isolation zwischen den Relais in der Gruppe DO1-DO8 und in der Gruppe DO9-DO10 funktional, und die Isolation zwischen der Gruppe DO1-DO8 und der Gruppe DO9-DO10 ist verstärkt.	
Schrittmotorausgang (für AS-XP05+: A1, A2, B1, B2)	
Bipolar/Unipolar	Danfoss-Ventile: - ETS / KVS / ETS C / KVS C / CCMT 2–CCMT 42 / CTR - ETS6 / CCMT 0 / CCMT 1 Andere Ventile: - Geschwindigkeit 10 – 300 Bilder/Sekunde - Antriebsmodus Vollschrift - 1/32 Mikroschritt - Maximaler Spitzenphasenstrom: 1 A - Ausgangsleistung: 10 W Spitze, 5 W Durchschnitt
Batterie-Backup	Batteriespannung: 18 – 24 V DC (2) Maximale Leistung 11 W, minimale Kapazität 0,1 Wh

(2) 477 5x20 Serie von Littelfuse (0477 3.15 MXP).

Tabelle: Zusatzleistungsausgang

Typ	Besonderheit	Daten
+5 V	+5 V DC	Sensorversorgung: 5 V DC / 80 mA
+15 V	+15 V DC	Sensorversorgung: 15 V DC / 120 mA



Abmessungen

Tabelle: Leitungslängen

Schnittstelle	Kabellänge (m)
AS-DIN-Steckverbinder 080G6029	3
Signalverdrahtung	30

Abbildung: AS-XP05, AS-XP05+

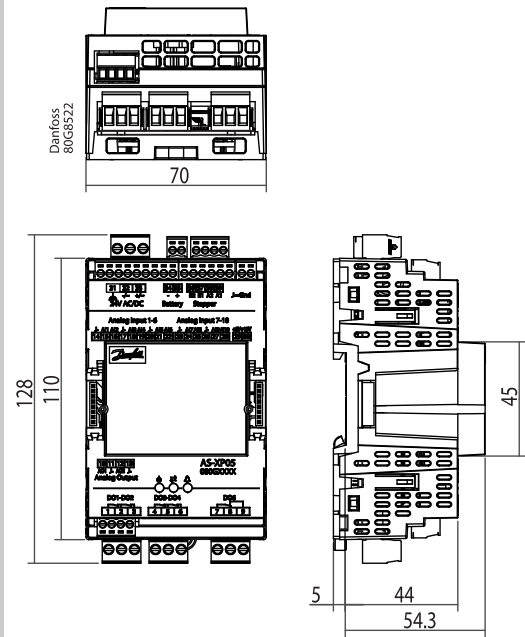


Abbildung: AS-XP10

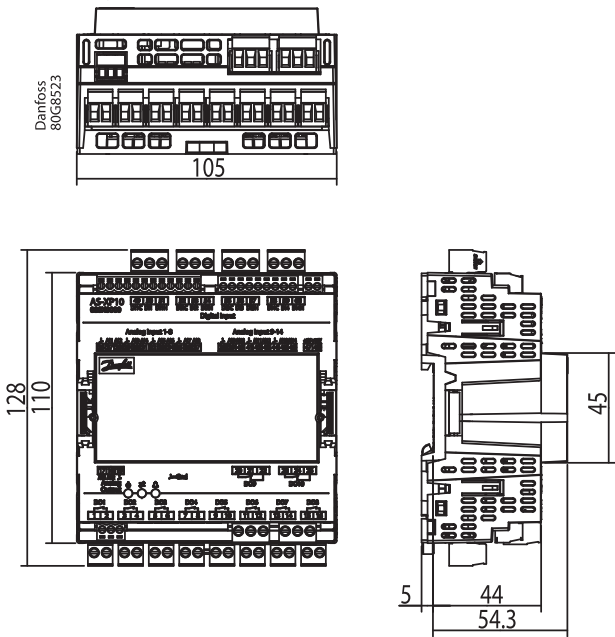
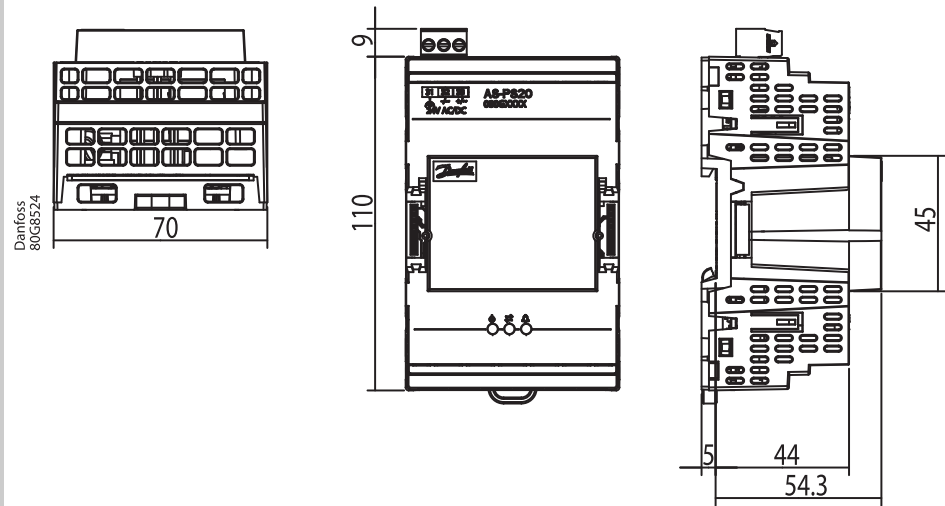


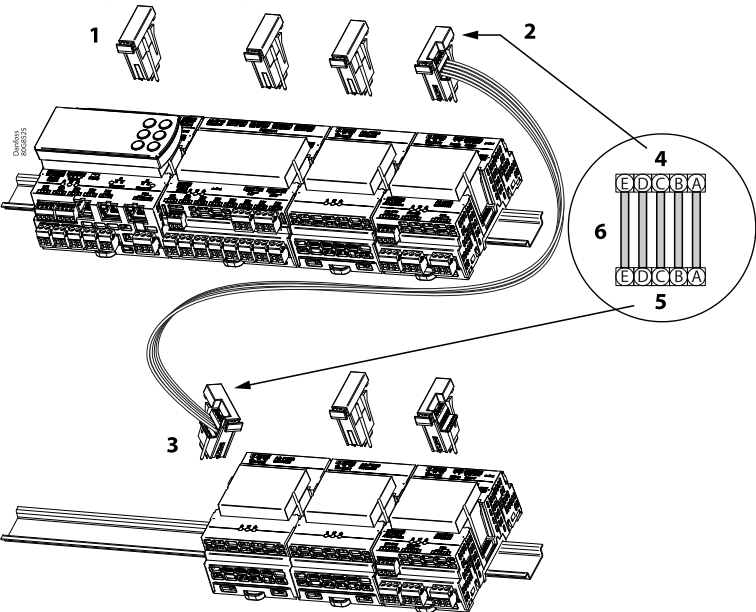
Abbildung: AS-PS20





Anschlüsse

Abbildung: Verbindungen der Module



1	AS-Side-Anschluss (080G6028)
2	AS-DIN-Anschluss (080G6029) rechts
3	AS-DIN-Anschluss (080G6029) links
4	Rechts
5	Links
6	2 m max.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten müssen Steuerung und Module vom Stromnetz getrennt werden.

Schließen Sie die E/A-Erweiterungsmodule AS-XP05 und/oder AS-XP10 und/oder das externe Netzteil AS-PS20 über den Seitenanschluss (AS-Seitenanschluss 080G6028) an, wenn Sie die Anzahl der Ein-/Ausgänge (E/A) des Hauptcontrollers erweitern müssen.

Befestigen Sie die Controller auf der DIN-Schiene, platzieren Sie sie dicht beieinander und stecken Sie den Seitenverbinder ein, bis er einrastet. Verwenden Sie den speziellen Seitenverbinder mit Schrauben (AS-DIN-Verbinder 080G6029), wenn Sie die I/O-Anschlüsse auf mehr als eine Reihe erweitern müssen, und verbinden Sie diese wie in der Abbildung dargestellt. Es wird empfohlen, den Verteiler vor dem AS-PS20 zu platzieren, um den AS-PS20 und die angeschlossenen Geräte nahe beieinander zu positionieren. Maximale Kabellänge: 2 m.

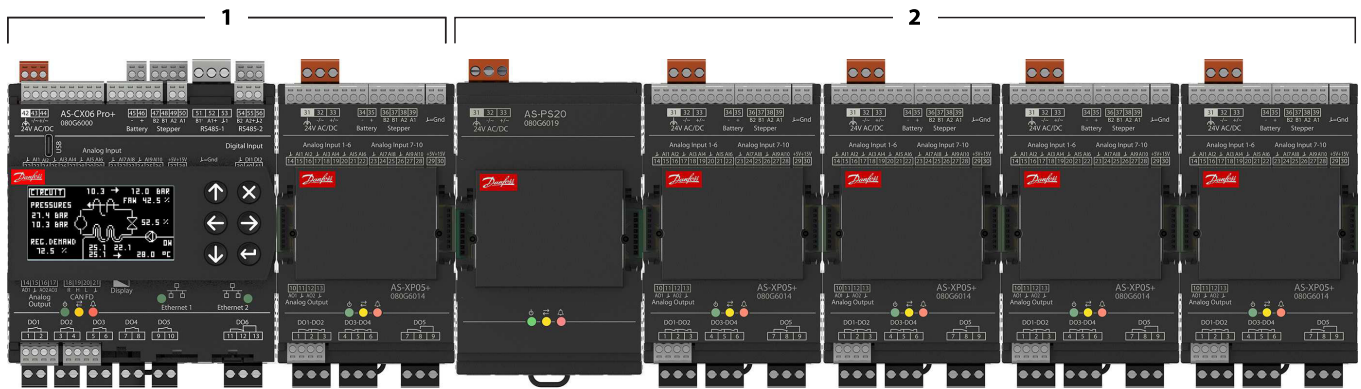
Der Hauptcontroller kann ein Erweiterungsmodul autonom mit Strom versorgen. Um die Ein-/Ausgänge weiter zu erweitern, benötigen Sie für je vier AS-XP05- oder drei AS-XP10-Erweiterungsmodule einen zusätzlichen AS-PS20.

Der AS-CX-Hauptcontroller und alle nachfolgenden AS-PS20- und AS-XP-Schrittventile können mit demselben Netzteil betrieben werden, vorausgesetzt, die in Tabelle „Allgemeine Merkmale und Anforderungen der jeweiligen Endanwendung“ beschriebenen elektrischen Spezifikationen werden erfüllt.

Die maximale Anzahl der anschließbaren Erweiterungsmodule hängt vom Modell der Hauptsteuerung ab:

Tabelle: Anschlüsse

	AS-CX06 Lite	AS-CX06 Mid	AS-CX06 Mid SSR	AS-CX06 Mid+	AS-CX06 Mid+ SSR	AS-CX06 Pro	AS-CX06 Pro+
Maximale Anzahl an Erweiterungsmodulen (AS-PS20 enthalten)	1	7				20	
Nummer AS-XP05	1 AS-XP05	5 AS-XP05 + 1 AS-PS20				16 AS-XP05 + 4 AS-PS20	
Anzahl der AS-XP10	1 AS-XP10	5 AS-XP10 + 2 AS-PS20				15 AS-XP10 + 5 AS-PS20	

Abbildung: Beispiel einer Verbindung mit 1 AS-PS20

1	Hauptsteuerung + 1 E/A-Modul	2	+ AS-PS20 + 4 E/A-Module
---	------------------------------	---	--------------------------

Automatische Konfiguration von Modulen

Beim ersten Start initiiert das System die automatische Konfiguration aller an den Hauptcontroller angeschlossenen Module. Es erkennt das letzte Element in der Kette und fügt den Abschlusswiderstand ein. Anschließend weist es jedem Element (automatische Enumeration) beginnend mit dem letzten eine Netzwerkadresse zu.

Falls die Module bereits aufgelistet wurden, wird der Vorgang nicht ausgeführt. Die Softwareanwendung entscheidet, ob der gesamte Auflistungsvorgang neu gestartet werden muss, um eine Systemerneuerung zu erzwingen.

Anschlussklemmen**Tabelle: AS-XP05, AS-XP05+**

Typ	Farbe	Menge		Tonhöhe	Funktion
		AS-XP05	AS-XP05+		
Schraubstecker (weiblich), 2-polig	Grau	3	4	Teilung 3,5 mm Querschnittskabel 0,14 – 1,5 mm ²	Analogausgang, +5V, (Batterie)
Schraubstecker (weiblich), 4-polig	Grau	0	1	Teilung 3,5 mm Querschnittskabel 0,14 – 1,5 mm ²	(Schrittmotor)
Schraubstecker (weiblich), 6-polig	Grau	1	1	Teilung 3,5 mm Querschnittskabel 0,14 – 1,5 mm ²	Analogeingang (AI7-AI10)
Schraubstecker (weiblich), 9-polig	Grau	1	1	Teilung 3,5 mm Querschnittskabel 0,14 – 1,5 mm ²	Analogeingang (AI1-AI6)
Schraubstecker (weiblich), 3-polig	Orange	1	1	Teilung 5 mm Querschnittskabel 0,2 – 2,5 mm ²	PWM-Synchronisierung/ (Schrittventil- Stromversorgung)
Schraubstecker (weiblich), 3-polig	Schwarz	3	3	Teilung 5 mm Querschnittskabel 0,2 – 2,5 mm ²	XP05 Digitalausgang (DO1- DO5)



Tabelle: AS-XP10

Typ	Farbe	Menge	Tonhöhe	Funktion
Schraubstecker (weiblich), 2-polig	Grau	3	Teilung 3,5 mm Querschnittskabel 0,14 – 1,5 mm ²	Analogausgang, +5V, (Batterie)
Schraubstecker (weiblich), 9-polig	Grau	1	Teilung 3,5 mm Querschnittskabel 0,14 – 1,5 mm ²	Analogeingang (AI9-AI14)
Schraubstecker (weiblich), 12-polig	Grau	1	Teilung 3,5 mm Querschnittskabel 0,14 – 1,5 mm ²	Analogeingang (AI1-AI8)
Schraubstecker (weiblich), 2-polig	Schwarz	8	Teilung 5 mm Querschnittskabel 0,2 – 2,5 mm ²	Digitalausgang (DO1-DO8)
Schraubstecker (weiblich), 3-polig	Schwarz	6	Teilung 5 mm Querschnittskabel 0,2 – 2,5 mm ²	Digitalausgang (DO9-DO10) Digitaler Eingang (DI1-DI4)

Tabelle: AS-PS20

Typ	Farbe	Menge	Tonhöhe	Funktion
Schraubstecker (weiblich), 3-polig	Orange	1	Teilung 5 mm Querschnittskabel 0,2 – 2,5 mm ²	Stromversorgung

Anschlussdiagramme

AS-XP05 und AS-XP05+

Abbildung: Oberes Brett

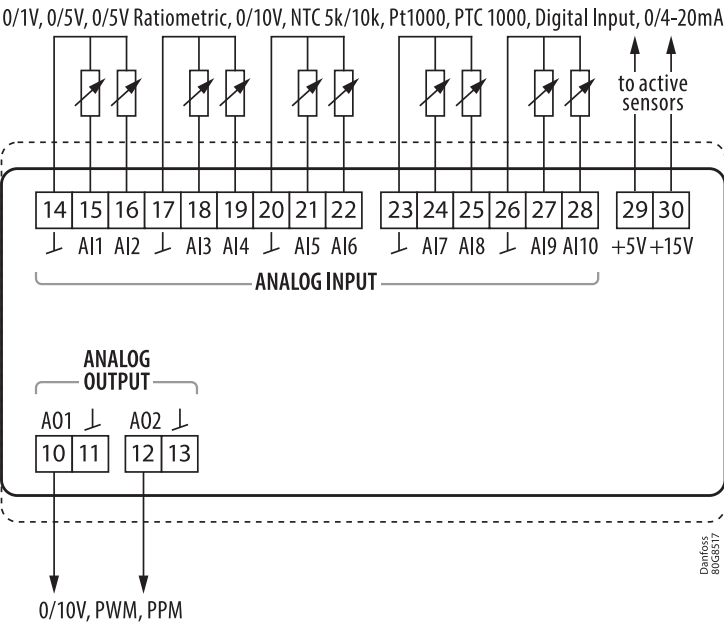
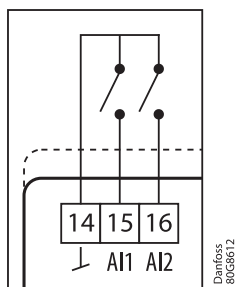
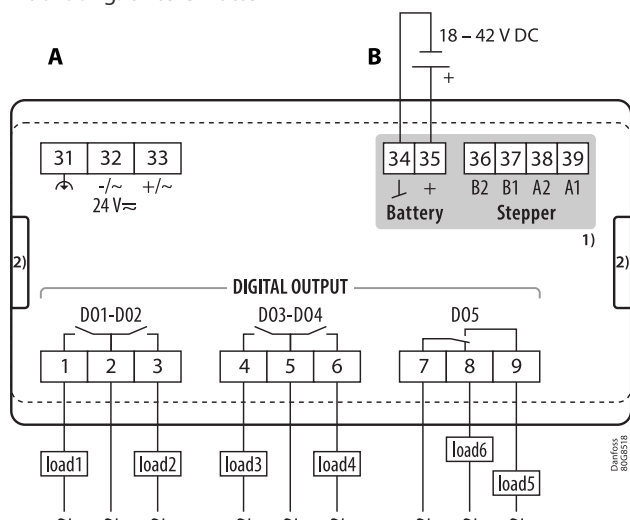


Abbildung: AI – DI-Konfiguration



Hinweis: AI1 – AI10 können auch als Digitaleingang (DI) konfiguriert werden.

Abbildung: Untere Platte



A	Schrittventil Netzteil und PWM-Synchronisierung
B	Eingang für Batterie-Backup-Module zur Sicherung des Schließens elektronischer Schrittventile (z. B. EKE 2U)

1) Nur verfügbar auf: AS-XP05+

2) Parallele Verbindung zu Erweiterungsmodulen für 080G6028-9 Steckverbinder.

AS-XP10

Abbildung: Oberes Brett

0/1V, 0/5V, 0/5V Ratiometric, 0/10V, NTC 5k/10k, Pt1000, PTC 1000, Digital Input, 0/4-20mA

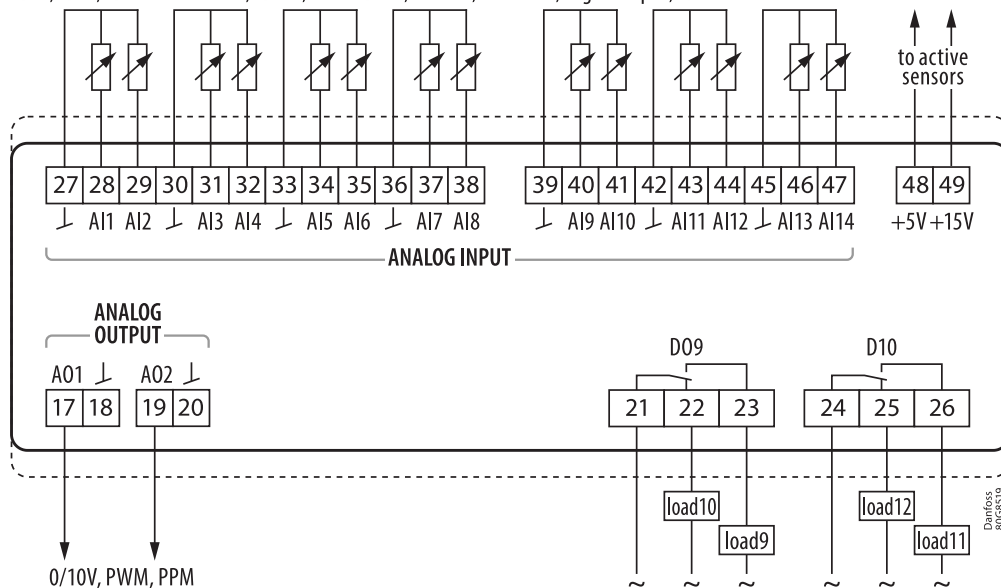
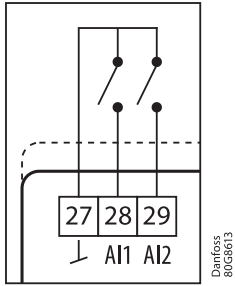
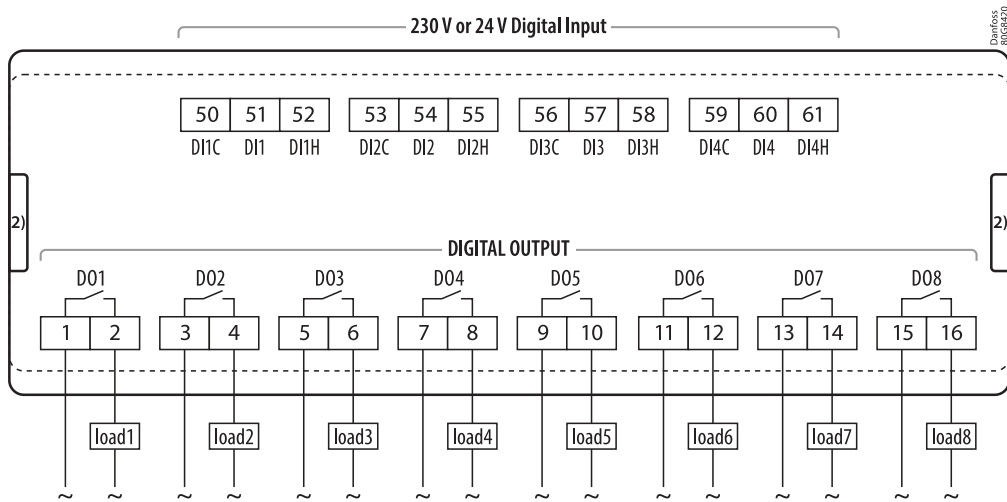


Abbildung: AI – DI-Konfiguration



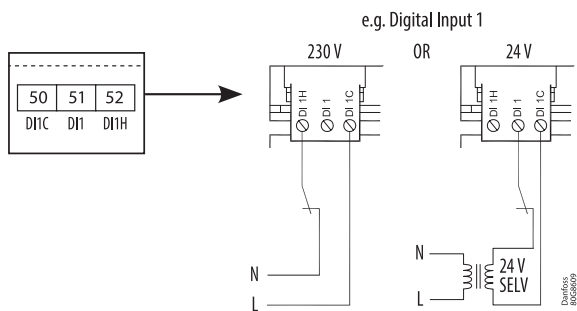
Hinweis: AI1 – AI14 können auch als Digitaleingang (DI) konfiguriert werden.

Abbildung: Untere Platte



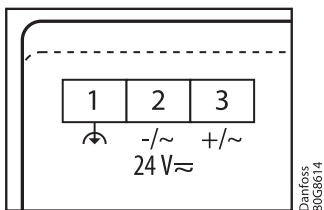
2) Parallele Verbindung zu Erweiterungsmodulen für 080G6028-9 Steckverbinder.

Abbildung: Digitaler Eingang (230 V oder 24 V)



AS-PS20

Abbildung: AS-PS20



Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen

Die Liste enthält alle Zertifikate, Erklärungen und Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Codenummern können über einige oder alle dieser Zulassungen verfügen. Bestimmte lokale Zulassungen sind möglicherweise nicht in der Liste aufgeführt.

Wenn Sie auf den Link klicken, gelangen Sie zur neuesten Version der Konformitätserklärung. Produkte, die vor diesem Ausgabedatum entwickelt und verkauft wurden, entsprechen den zum Zeitpunkt ihres Verkaufs geltenden Richtlinien/Normen.

Zertifikat/Deklaration	Titel	Zertifizierungsstelle	Thema
Exportkontrollerklärung	ALSMART Programmable Controller Accessories	Danfoss	
Elektrisches Sicherheitszertifikat	UL E31024	UL - Underwriters Laboratories inc.	UL-CSA
Herstellererklärung	Danfoss MD 080R6015	Danfoss	Flammable refrigerant gases
EU-UK-Deklaration	Danfoss EU-UK 080R6012.02	Danfoss	LVD, UK RoHS, EU RoHS, EMC
Exportkontrollerklärung	ALSMART programmable controllers	Danfoss	
Elektrisches Sicherheitszertifikat	UL E31024	UL - Underwriters Laboratories inc.	UL-CSA
Herstellererklärung	Manufacturers declaration 080R6019	Danfoss	Flammable refrigerant gases

Mark ⁽¹⁾	Land
DAS	EU
cULus (nur AS-PS20) (UL-Datei E31024)	NAM (USA und Kanada)
cURus (UL-Datum E31024)	NAM (USA und Kanada)

⁽¹⁾Die Liste enthält die wichtigsten möglichen Zulassungen für diesen Produkttyp. Einzelne Artikelnummern können einige oder alle dieser Zulassungen aufweisen, und bestimmte lokale Zulassungen sind möglicherweise nicht aufgeführt. Einige Zulassungsverfahren sind unter Umständen noch in Bearbeitung, andere können sich im Laufe der Zeit ändern. Den aktuellen Status können Sie über die unten angegebenen Links einsehen.

Kontaktdetails

Online-Support

Danfoss bietet neben seinen Produkten umfassende Unterstützung, darunter digitale Informationen, Software, mobile Apps und Expertenberatung. Sehen Sie sich unten die Möglichkeiten an.



Das Danfoss Design Center

Entdecken Sie das Design Center, unsere fortschrittliche digitale Plattform, die Ihre Produktauswahl vereinfacht. Dank integrierter Tools und optimierter Typenseiten ist der Zugriff auf Produktinformationen und -dokumentation sowie die Auswahl der richtigen Produkte einfacher denn je. Prüfen Sie die Verfügbarkeit von Danfoss-Produkten bei unseren Partnern und profitieren Sie von einem nahtlosen Übergang von der Auswahl zum Kauf dank unserer Warenkorb-zu-Warenkorb-Funktion. Ob Sie bei unseren Vertriebspartnern oder direkt im Product Store einkaufen – das Design Center vereinfacht Ihr Einkaufserlebnis. Erfahren Sie mehr unter:

designcenter.danfoss.com.



Der Danfoss Produktshop

Der Danfoss Product Store ist ein zentraler Shop, der unseren Kunden rund um die Uhr zur Verfügung steht – egal, wo auf der Welt Sie sich befinden oder in welcher Branche Sie tätig sind. Stöbern Sie in unserem Katalog, prüfen Sie Produktdetails und Dokumentation, informieren Sie sich über Preise und Produktverfügbarkeit und schließen Sie Ihren Einkauf schnell ab. Beginnen Sie Ihre Suche unter:

store.danfoss.com.



Danfoss Partnerportal/Produktdatentool

Entwickelt, um Sie mit einfachem Zugriff auf Produktdatenauszüge, wichtige Ressourcen, Tools und Informationen zu unterstützen. Das Partnerportal bietet eine zentrale Anlaufstelle für Produktdokumentation, Schulungsmaterialien, Marketingmaterialien und technischen Support und stellt sicher, dass Sie alles haben, was Sie für den Erfolg und das Wachstum Ihres Geschäfts mit Danfoss benötigen. Das Partnerportal ist rund um die Uhr unter partner.danfoss.com verfügbar und unterstützt Ihr Unternehmen.



Technische Dokumentation finden

Finden Sie die technische Dokumentation, die Sie für die Umsetzung Ihres Projekts benötigen. Erhalten Sie direkten Zugriff auf unsere offizielle Sammlung mit Datenblättern, Zertifikaten und Erklärungen, Handbüchern und Anleitungen, 3D-Modellen und Zeichnungen, Fallstudien, Broschüren und vielem mehr. Starten Sie jetzt Ihre Suche unter: documentation.danfoss.com.



Danfoss Learning

Danfoss Learning ist eine kostenlose Online-Lernplattform. Sie bietet Kurse und Materialien, die speziell darauf ausgerichtet sind, Ingenieuren, Installateuren, Servicetechnikern und Großhändlern ein besseres Verständnis der Produkte, Anwendungsbranchenthemen und Trends zu vermitteln, die Ihnen helfen, Ihre Arbeit zu optimieren. Ihre lokale Danfoss-Website finden Sie hier: learning.danfoss.com.



Erhalten Sie lokale Informationen und Unterstützung

Die lokalen Danfoss-Websites sind die wichtigsten Quellen für Hilfe und Informationen zu unserem Unternehmen und unseren Produkten. Informieren Sie sich über die Produktverfügbarkeit, erhalten Sie die neuesten regionalen Nachrichten oder kontaktieren Sie einen Experten in Ihrer Nähe – alles in Ihrer Sprache. Ihre lokale Danfoss-Website finden Sie hier: danfoss.com.

Danfoss GmbH, Deutschland: danfoss.de +49 69 8085 400 E-Mail: CS@danfoss.de / **Danfoss Ges.m.b.H., Österreich:** danfoss.at +43 725 548 000 E-Mail: CS@danfoss.at / **Danfoss AG, Schweiz:** danfoss.ch +41 61 5100 019 E-Mail: CS@danfoss.ch

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlich den Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des angemessenen und zumutbaren Änderungen an ihren Produkten - auch an bereits in Auftrag genommenen - vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.