

Data Sheet

# Piattaforma del regolatore universale Alsmart® Tipologia **AS-CX06, AS-UI Snap-on**

Regolatore elettronico programmabile adatto a tutte le esigenze delle applicazioni HVAC.



La piattaforma di controllo universale Alsmart® è un nuovo portafoglio di regolatori elettronici programmabili progettati per rispondere alle esigenze del mercato HVAC, inclusi pompe di calore, Chiller e sistema di condizionamento dell'aria.

Il nuovo portafoglio è dotato di un regolatore di nuova generazione, che offre funzionalità e caratteristiche migliorate. Inoltre, il portafoglio include controllori di base, modulo di estensione, Display e una toolchain software completa che lavorano insieme senza soluzione di continuità per fornire una soluzione completa per il controllo HVAC.

## Caratteristiche

### **I/O flessibili**

- Concetto modulare (fino a 16 espansioni I/O)
- Funzione di riconoscimento automatico delle espansioni I/O
- I/O universali
- Driver passo-passo integrato (versioni Plus)

### **Maggiore velocità di esecuzione e memoria**

- Memoria CPU migliorata
- RAM e ROM scalabili
- Tempi di ciclo più rapidi

### **Sicuro e affidabile**

- Alimentazione isolata e RS485
- I/O ad alta precisione
- Caratteristica FailSafe per la connettività Ethernet
- Progettato secondo le linee guida sulla sicurezza informatica IEC62443

### **Connettività**

- 2 porte Ethernet
- USB-C
- 2 RS485 optoisolati
- CAN FD come bus di campo per HMI remota e altri AS-CX

### **Toolchain software completa**

- Alsmart Design per programmazione e debug
- IEC61131-3 compliant
- Alsmart Service Tool per la messa in servizio/il monitoraggio

### **Connettività cloud MQTTS**

### **Display LCD a scatto**

**Panoramica portfolio**

Tabella 1: Panoramica portfolio

	AS-CX06							AS-XP, AS-PS (moduli di espansione)			
	AS-CX06 Lite	AS-CX06 Mid	AS-CX06 Mid SSR	AS-CX06 Mid+	AS-CX06 Mid+ SSR	AS-CX06 Pro	AS-CX06 Pro+	AS-XP05	AS-XP05+	AS-XP10	AS-PS20
<b>Uscite digitali</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	0
	5xSPST	5xSPST	4xSPST	5xSPST	4xSPST	5xSPST	5xSPST	4xSPST	4xSPST	8xSPST	
	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	1xSPDT	2xSPDT	
<b>Ingressi digitali</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	0	0	<b>4</b>	0
	Senza tensione	Senza tensione	Senza tensione	Senza tensione	Senza tensione	Senza tensione	Senza tensione			24 VAC or 230 VAC	
<b>Ingressi analogici (Universale)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	0
<b>Uscite analogiche</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	0
<b>Alimentazione (24 V CA/CC isolata)</b>	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	da AS-CX	da AS-CX	da AS-CX	Y
<b>Motore passo passo (bipolare e unipolare)</b>	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0
<b>Altri</b>											
Display LCD a scatto	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	-	-
CAN FD	HMI remoto	AS-CX e HMI remota	AS-CX e HMI remota	-	-	-	-				
Numero di moduli di espansione	1 AS-XP	6 AS-XP + 1 AS-PS20	16 AS-XP + 3 AS-PS20	16 AS-XP + 3 AS-PS20	-	-	-	-			
RTC clock	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	-	-	-	-
RS485 optoisolato	1	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-
Server Ethernet/Web	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
USB-C	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
Dimensioni (1 modulo DIN = 17,5 mm)	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	6 DIN	4 DIN	4 DIN	6 DIN	4 DIN

## Specifiche del prodotto

### AS-CX06

#### Le caratteristiche in generale

Caratteristiche	Descrizione
Alimentazione	24 V CA/CC, 50/60 Hz da proteggere con fusibile esterno <sup>(1)</sup> solo per DC <sup>(2)(3)</sup> 30 W, min. 60 V A se si utilizza un trasformatore <sup>(4)</sup>
Montaggio	Guida DIN, posizione verticale
Involucro in plastica	Autoestingente V0 e test filo incandescente/caldo a 960 °C Prova a sfera: 125 °C. Corrente di dispersione: ≥ 225 V secondo IEC 60112
Tipo dell'azione di controllo	Per l'integrazione in apparecchi di classe I e/o II
Tipo di azione	1C; 1Y per versione con SSR
Periodo di sollecitazione elettrica attraverso l'isolante	Lunga
Inquinamento	Adatto per l'uso in ambienti con grado di inquinamento 2
Immunità ai picchi di tensione	Categoria II
Classe e struttura del software	Classe A
Intervallo di temperatura ambiente, funzionamento [°C]	Da -40 a +70 °C: per le versioni Lite, Mid, Pro Da -40 a +70 °C: per le versioni Mid+, Pro+ senza espansioni I/O collegate. da -40 a +65 °C altrimenti UL: da -40 a +65 °C Da -40 a +60 °C quando è montato il display a scatto (080G6016)
Temperature ambiente, trasporto [°C]	Da -40 a +80 °C
Grado di protezione IP	IP20, IP40 sul lato anteriore quando la piastra o il display sono montati
Intervallo di umidità relativa [%]	5 – 90%, senza condensa
Altezza massima di installazione	2000 m

<sup>(1)</sup> Serie 477 5x20 di Littelfuse (0477 3,15 MXP)

<sup>(2)</sup> È possibile applicare una tensione CC superiore se il controllo è installato in un'applicazione in cui il costruttore dichiara che uno standard di riferimento e un livello di tensione per i circuiti SELV/PELV accessibili sono considerati non pericolosi dalla norma applicativa. Questo livello di tensione può essere utilizzato come ingresso di alimentazione, ma non deve superare i 60 V CC.

<sup>(3)</sup> US: Class 2 < 100 VA

<sup>(4)</sup> In caso di cortocircuito, l'alimentazione CC deve essere in grado di fornire min. 7 A. e 50 A max.

#### Ingresso/uscita

Tabella 2: Ingresso analogico (AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10)

Tipologia	Caratteristiche	Dati
0/4-20 mA	Precisione	± 0.5% FS
	Risoluzione	1 µA
0/5 V Ratiometric		Relativo all'alimentazione interna a 5 V CC (10 - 90%)
	Precisione	±0.4% FS
0 – 1 V 0 – 5 V 0 – 10 V	Risoluzione	1 mV
	Precisione	±0.5% FS (FS destinato specificamente a ciascun tipo)
	Resistenza d'ingresso	>100 kΩ
Pt1000	Intervallo di misurazione	-60 to +180 °C
	Precisione <sup>(1)</sup>	±0,7 K [da -20 a +60 °C], altrimenti ±1 K
	Risoluzione	0.1 K
PTC1000 (PTC 990 Ohm at 25 °C, e.g. EKS 111)	Intervallo di misurazione	-60 to +80 °C
	Precisione <sup>(1)</sup>	±0,7 K [da -20 a +60 °C], altrimenti ±1 K
	Risoluzione	0.1 K
NTC10k (beta 3435 at 25/85 °C, e.g. EKS 221)	Intervallo di misurazione	Da -50 a +160 °C
	Precisione	± 1 K [da -30 a +160 °C]
	Risoluzione	0.1 K
NTC5k (beta 3980 at 25/100 °C, e.g. EKS 211)	Intervallo di misurazione	-50 to +120 °C
	Precisione	± 1 K [-35 to +120 °C]
	Risoluzione	0.1 K

## Piattaforma del regolatore universale Alsmart®, tipo AS-CX06, AS-UI Snap-on

Tipologia	Caratteristiche	Dati
Ingresso Digitale	Stimolazione	Contatto a potenziale zero
	Pulizia dei contatti	20 mA
	Altre caratteristiche	Funzione di conteggio impulsi con tempo di rimbalzo di 150 ms

<sup>(1)</sup> Per la temperatura ambiente del regolatore [da -20 a +60 °C].

**Tabella 3: Ingresso digitale (DI1, DI2)**

Tipologia	Caratteristiche	Dati
Senza tensione	Stimolazione	Voltage free contact
	Pulizia dei contatti	20 mA
	Altre caratteristiche	Funzione conteggio impulsi max. 2 kHz

**Tabella 4: Funzione conteggio impulsi max. 2 kHz**

Tipologia	Caratteristiche	Dati
0 – 10 V	Carico max.	15 mA
	Precisione	Fonte: 0.5% FS Sink 0.5% FS for Vout > 0.5 V 2% FS gamma completa (I<=1mA)
	Risoluzione	0.1% FS
Async PWM	Uscita in tensione	Vout Low max. = 0.5 V Vout High min. = 9 V
	Campo di frequenza	15 Hz – 2 kHz
	Precisione	1% FS
	Risoluzione	0.1% FS
Sync PWM/PPM	Uscita in tensione	Vout Low max. = 0.5 V Vout High min. = 9 V
	Frequenza	Frequenza di rete x 2
	Risoluzione	0.1% FS

**Tabella 5: Uscita digitale**

Tipologia	Dati
<b>DO1, DO2, DO3, DO4, DO5</b>	
(Relè int.)	SPST 3 A, 250 V CA, 50.000 cicli, carico resistivo 2 A, 250 V CA, 30 k cicli, carico induttivo (φ 0,4)
<b>DO5 per Mid SSR e Mid+ SSR</b>	
Relè a stato solido	SPST 230 V AC / 110 V AC / 24 V AC max 0.5 A
<b>DO6</b>	
Relè int.	SPDT 3 A, 250 V CA, 50.000 cicli, carico resistivo 2 A, 250 V CA, 30 k cicli, carico induttivo (φ 0,4)
L'isolamento tra i relè nel gruppo DO1-DO5 è funzionante. L'isolamento tra il gruppo DO1-DO5 e DO6 è rinforzato.	
<b>Uscita motore passo-passo (A1, A2, B1, B2)</b>	
Bipolare/unipolare	Valvole Danfoss <ul style="list-style-type: none"> <li>ETS / KVS / ETS C / KVS C / CCMT 2–CCMT 42 / CTR</li> <li>ETS6 / CCMT 0 / CCMT 1</li> </ul> Ulteriori valvole: <ul style="list-style-type: none"> <li>Velocità 10 - 300 pps</li> <li>Modalità di azionamento a passo pieno - micropasso 1/32</li> <li>OPD corrente di fase di picco: 1 A (0,7 A RMS)</li> <li>Potenza di uscita: 10 W picco, 5 W media</li> </ul>
Batteria tampone	Batteria a V: 18 - 24 V CC <sup>(2)</sup> Flusso potenza 11 W, min. capacità 0,1 Wh

<sup>(2)</sup> Serie 477 5x20 di Littelfuse (0477 3,15 MXP).

**Tabella 6: Uscita potenza ausiliaria**

Tipologia	Caratteristiche	Dati
+5 V	+5 V DC	Alimentazione sensore: 5 V CC / 80 mA
+15 V	+15 V DC	Alimentazione sensore: 15 V CC / 120 mA

## Interfaccia di comunicazione

Tabella 7: Interfaccia di comunicazione

Cavo	Uso e dati tecnici	Disponibile per:
Ethernet	<p>Topologia a stella punto-punto con hub/switch di rete. Ogni apparato AS-CX incorpora uno switch con tecnologia fail-safe che consente di collegare in serie gli apparati tramite Ethernet senza la necessità di switch esterni e di mantenere connessi gli apparati in caso di apparati Offline; inoltre, garantisce la separazione delle reti IT e OT nel caso in cui l'Apparato 1 sia Offline.            Tipo Ethernet: 10/100TX auto MDI-X            Protocolli supportati: HTTPS, Modbus, BACnet IP<sup>(1)</sup>, MQTT<sup>(1)</sup></p> <p>Funzionalità server web per Alsmart Service Tool.            Informazioni per il primo accesso:            Il dispositivo acquisisce automaticamente il proprio indirizzo IP dalla rete tramite DHCP</p> <p>Per controllare l'indirizzo IP corrente, premere ENTER per accedere al menu delle impostazioni predefinite e selezionare Ethernet Settings. Inserire l'indirizzo IP nel browser web preferito per accedere al web front-end. Verrà visualizzata una schermata di accesso con le seguenti credenziali predefinite:            Utente predefinito: Admin            Password predefinita: Amministratore            Password numerica predefinita: 12345 (da utilizzare sullo schermo LCD).</p> <p>Dopo il primo accesso riuscito, verrà richiesto di modificare la password.  <b>Nota:</b> che non c'è modo di recuperare una password dimenticata.</p>	AS-CX06 Pro AS-CX06 Pro+
CAN FD	La comunicazione CAN FD viene utilizzata per la comunicazione da dispositivo a dispositivo. Viene utilizzato anche per connettere l'HMI remota Alsmart tramite la porta Display.	Tutti i modelli
RS485-1	Le porte RS485 sono isolate e possono essere configurate come client o server. Vengono utilizzati per la comunicazione con i sistemi fieldbus e BMS. Protocolli supportati: Modbus RTU, BACnet MSTP <sup>(1)</sup>	Tutti i modelli
RS485-2		AS-CX06 Mid (SSR) AS-CX06 Mid+ (SSR) AS-CX06 Pro AS-CX06 Pro+
USB-C	USB versione 1,1/2,0 ad alta velocità, supporto DRP e DRD. Corrente max. 150 mA. Per la connessione a pen drive (ad es. aggiornamento software, registrazione dati) e laptop (ad es. Alsmart Design Programming Tool, Alsmart Service Tool <sup>(1)</sup> ). Il regolatore può inoltre essere alimentato tramite USB per programmare il software o configurare i parametri. Se la capacità di uscita della porta USB non è sufficiente, alimentare anche la porta USB con l'involucro da 24 V.	Tutti i modelli

<sup>(1)</sup> Preparazione di & costantemente aggiornato.

## Lunghezza cavo

Tabella 8: Lunghezza cavo

Cavo	Lunghezza cavo (m)	OPD baud rate CAN (bps)	Dimensione min. del filo
Ethernet	100	10/100 Mbit/s	
Canbus	1000	50 kbit/s	0.83 mm <sup>2</sup> - 18 AWG
	520	125 kbit/s	0.33 mm <sup>2</sup> - 22 AWG
	250	250 kbit/s	0.21 mm <sup>2</sup> - 24 AWG
	80	500 kbit/s	0.13 mm <sup>2</sup> - 26 AWG
	30	1 Mbit/s	0.13 mm <sup>2</sup> - 26 AWG
RS485	1000	125 kbit/s	0.33 mm <sup>2</sup> - 22 AWG
Cavo di segnale	30		

## Dimensioni

Figura 1: Senza display LCD

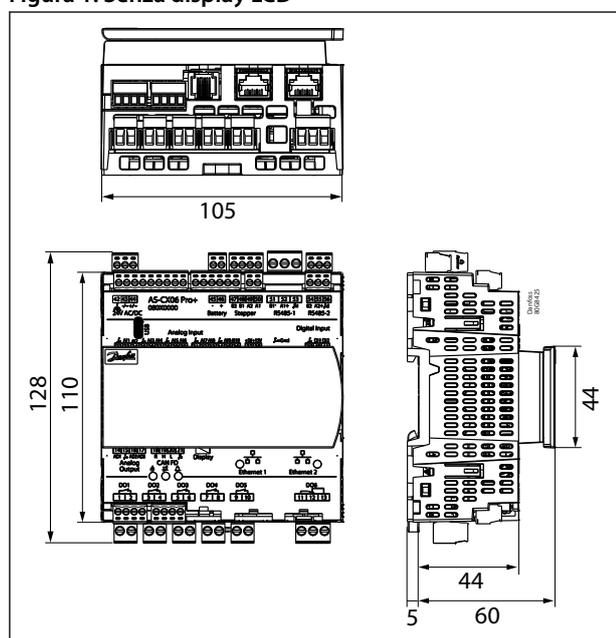
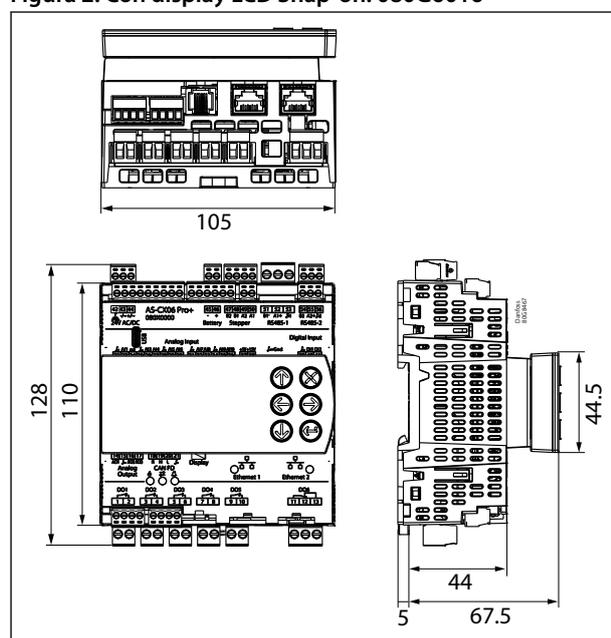


Figura 2: Con display LCD Snap-on: 080G6016



## Connessioni

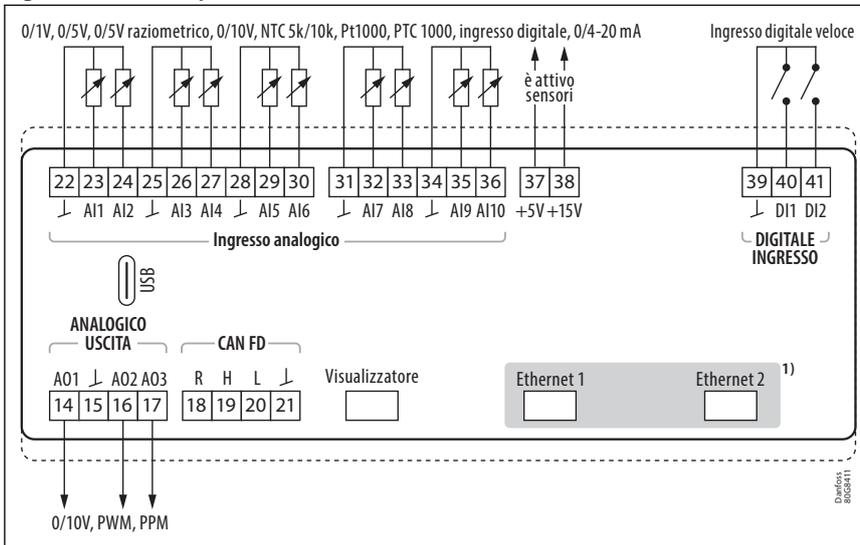
Tabella 9: Connessioni

Tipologia	Colore	Quantità			Passo	Funzione
		Mid+ / Pro+	Mid / Pro	Lite		
Spina filettata femmina, 2 poli	Grigio	2	1	1	passo 3.5 mm sezione cavo 0.14 - 1.5 mm <sup>2</sup>	+5V, (Batteria)
Spina filettata femmina, 3 poli	Grigio	2	2	1	passo 3.5 mm sezione cavo 0.14 - 1.5 mm <sup>2</sup>	Ingresso Digitale, (RS485-2)
Spina filettata femmina, 4 poli	Grigio	3	2	2	passo 3.5 mm sezione cavo 0.14 - 1.5 mm <sup>2</sup>	Uscita analogica, CAN-FD (passo-passo)
Spina filettata femmina, 6 poli	Grigio	1	1	1	passo 3.5 mm sezione cavo 0.14 - 1.5 mm <sup>2</sup>	Ingresso analogico (AI7-AI10)
Spina filettata femmina, 9 poli	Grigio	1	1	1	passo 3.5 mm sezione cavo 0.14 - 1.5 mm <sup>2</sup>	Ingresso analogico (AI1-AI6)
Spina filettata femmina, 3 poli	Arancione	1	1	1	passo 3.5 mm sezione cavo 0.14 - 1.5 mm <sup>2</sup>	24 V
Spina filettata femmina, 2 poli	Nero	5	5	5	passo 5 mm sezione cavo 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup>	Uscita digitale (DO1-DO5)
Spina filettata femmina, 3 poli	Nero	1	1	1	passo 5 mm sezione cavo 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup>	Uscita digitale (DO6)
Spina filettata femmina, 3 poli	Grigio	1	1	1	passo 5 mm sezione cavo 0.2 - 2.5 mm <sup>2</sup>	RS485-1

Tipologia	Colore	Quantità			Passo	Funzione
RJ12 plug	Nero	1	1	1		CAN-FD Display
RJ45 plug	Nero	2 (Pro/Pro+)				Ethernet1, Ethernet2
USB-C		1	1	1		USB

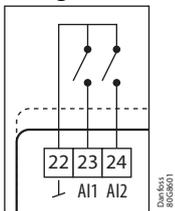
### Schema a blocchi delle connessioni

Figura 3: Piastra superiore



1. Disponibile solo su: Pro, Pro+

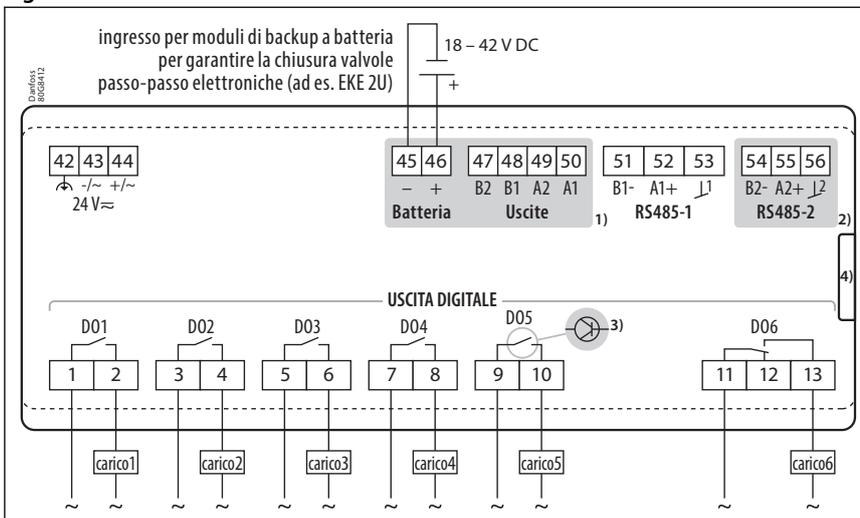
Figura 4: AI - DI configuration



**NOTA:**

AI1 - AI10 può essere configurato anche come ingresso digitale (DI)

Figura 5: Piastra di fondo

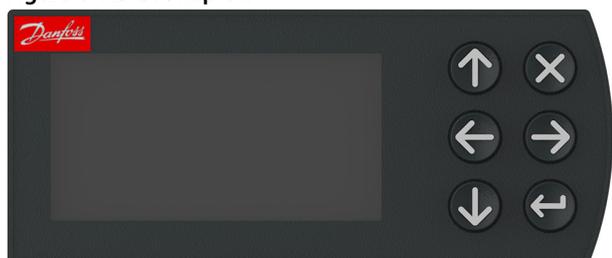


1. Disponibile solo su: Mid+, Pro+
2. Disponibile solo su: Mid, Mid+, Pro, Pro+
3. SSR viene utilizzato al posto del relè SPST su alcuni modelli specifici.
4. Connessione fianco a fianco ai moduli di espansione per connettore 080G6028-9.

## AS-UI Snap-on e kit coperchio AS-UI

### Identificazione

Figura 6: AS-UI Snap-on



### Caratteristiche

Tabella 10: Caratteristiche

Caratteristiche	Descrizione
Alimentazione	Dal regolatore principale
Visualizzatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD grafico trasmissivo in bianco e nero</li> <li>• risoluzione 128 x 64 punti</li> <li>• dimmerable backlight via software</li> </ul>
Tastiera	6 chiavi gestite singolarmente tramite software
Intervallo di temperatura ambiente, funzionamento [°C]	Da -20 a +60 °C
Temperature ambiente, trasporto [°C]	Da -40 a +80 °C
Grado di protezione IP	IP40
Intervallo di umidità relativa [%]	5 - 90%, senza condensa
Altezza massima di installazione	2000 m

### Dimensioni

Figura 7: AS-UI Snap-on (080G6016)

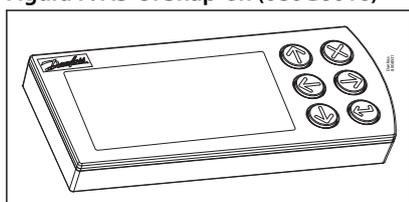


Figura 8: Dimensioni

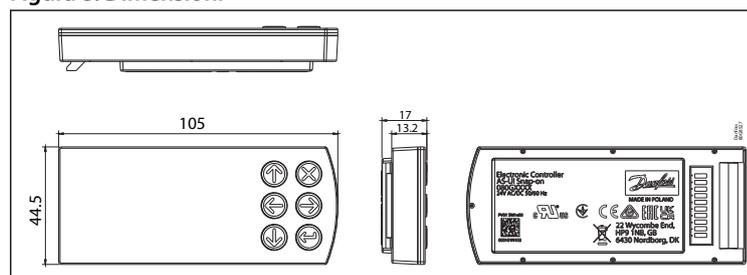


Figura 9: AS-UI Kit coperchio (080G6018)

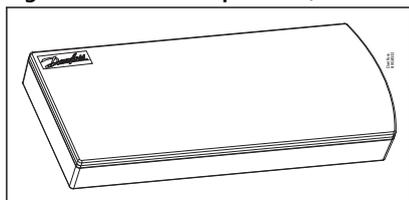
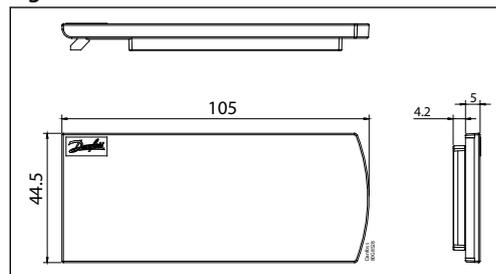


Figura 10: Dimensioni

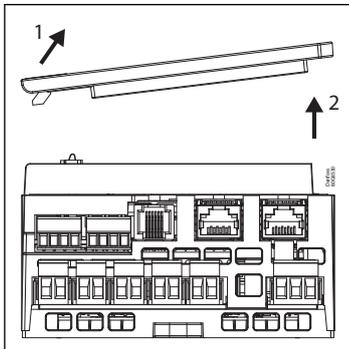


### Montaggio

Sostituzione del coperchio con il display e viceversa.

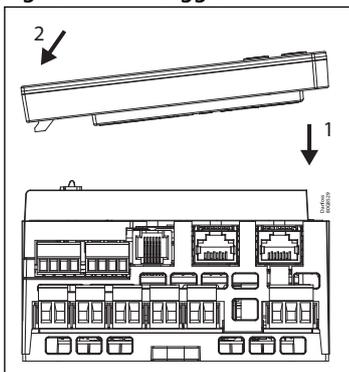
Rimuovere il coperchio come mostrato nella **Figura 11**, prima alzata del lato destro (punto **1** in caso di **Figura 11**), applicando una leggera forza verso l'alto per superare l'attrazione magnetica tra il coperchio e il regolatore, quindi rilasciando il lato sinistro (punto **2** in **Figura 11**).

**Figura 11: Disinstallazione di**



Montare il display come mostrato nella **Figura 12**, agganciare prima il lato sinistro (punto **1** in caso di **Figura 12**) e poi abbassare il lato destro (punto **2** in caso di **Figura 12**) finché non viene stabilita la connessione magnetica tra Display e regolatore.

**Figura 12: Montaggio**



La procedura per la sostituzione del coperchio con display è identica.

## Ordinazione

### Codici ordinabili

Tabella 11: Codici ordinabili

Descrizione	Codice	
	Imballo singolo (kit connettore incluso)	IPack (27 pezzi) (kit connettore NON incluso)
AS-CX06 Pro+	080G6000	080G6001
AS-CX06 Pro	080G6002	080G6003
AS-CX06 Mid+	080G6004	080G6005
AS-CX06 Mid+ SSR	080G6038	080G6039
AS-CX06 Mid	080G6006	080G6007
AS-CX06 Mid SSR	080G6040	080G6041
AS-CX06 Lite	080G6008	080G6009

### Codici ordinabili accessori

Tabella 12: Codici ordinabili accessori

Descrizione	Qtà	Codice n.
AS-CX06 Mid+ / Pro+ Kit connettori	I-pack (27)	080G6030
AS-CX06 Mid / Pro Kit connettori	I-pack (27)	080G6031
AS-CX06 Lite Kit connettori	I-pack (27)	080G6032
AS-UI Snap-on	Imballo singolo	080G6016
AS-UI Snap-on, I/27	I-pack (27)	080G6017
AS-UI Kit coperchio	2/pcs	080G6018

## Certificati, dichiarazioni e approvazioni

Un elenco completo di certificati, dichiarazioni e approvazioni è gestito centralmente nel nostro Product Store. Il codice individuale può avere alcune o tutte le approvazioni e alcune approvazioni locali potrebbero non essere ancora pronte.

Poiché alcuni di questi documenti possono cambiare nel tempo, è sempre possibile controllare lo stato più recente sul sito danfoss.com, nel nostro Product Store o contattando il proprio rappresentante di zona Danfoss.

### Certificati, dichiarazioni e approvazioni

Tabella 13: Certificati, dichiarazioni e approvazioni

Nome file	Tipo di documento	Argomento documento	Autorità di omologazione
080R6012	Dichiarazione di conformità UE/UK		Danfoss
080R6015	Dichiarazione del costruttore (applicazioni con refrigeranti infiammabili)		Danfoss
E31024	Certificato di sicurezza elettrica		UL

## Assistenza online

Danfoss offre svariati strumenti di supporto insieme ai propri prodotti, tra cui informazioni digitali sui prodotti, software, app per dispositivi mobili e consulenza da parte di esperti. Scopri le opzioni qui sotto.

### Danfoss Product Store



Danfoss Product Store è il tuo punto di riferimento per tutto ciò che riguarda i prodotti, indipendentemente da dove ti trovi e in quale settore del raffreddamento lavori. Accedi rapidamente a informazioni essenziali come specifiche del prodotto, codici, documentazione tecnica, certificazioni, accessori e altro ancora.

Inizia a navigare su [store.danfoss.com](https://store.danfoss.com).

### Trova la documentazione tecnica



Trova la documentazione tecnica necessaria per la preparazione e la messa in funzione del tuo progetto. Accedi direttamente alla nostra raccolta ufficiale di schede tecniche, certificati e dichiarazioni, manuali e guide, modelli e disegni 3D, case stories, brochure e molto altro ancora.

Inizia subito la tua ricerca su [www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation).

### Danfoss Learning



Danfoss Learning è una piattaforma di apprendimento online gratuita. Include corsi e materiali appositamente studiati per aiutare ingegneri, installatori, tecnici di assistenza e grossisti a comprendere meglio prodotti, applicazioni, argomenti di settore e tendenze che ti aiuteranno a svolgere meglio il tuo lavoro.

Crea gratuitamente il tuo account Danfoss Learning su [www.danfoss.com/en/service-and-support/learning](https://www.danfoss.com/en/service-and-support/learning).

### Ottieni informazioni e assistenza locali



I siti web Danfoss locali sono le principali fonti di supporto e di informazioni sulla nostra azienda e sui nostri prodotti. Trova la disponibilità dei prodotti, ricevi le ultime notizie regionali o mettiti in contatto con un esperto nelle vicinanze, tutto nella tua lingua.

Trova il tuo sito web Danfoss locale qui: [www.danfoss.com/en/choose-region](https://www.danfoss.com/en/choose-region).

### Danfoss S.r.l.

Climate Solutions • [danfoss.com](https://www.danfoss.com) • +39 069 4809 900 • [cscitaly@danfoss.com](mailto:cscitaly@danfoss.com)

Qualsiasi informazione, inclusa, in via meramente esemplificativa, le informazioni sulla selezione del prodotto, la sua applicazione o uso, il design, il peso, le dimensioni, la capacità o qualsiasi altro dato tecnico contenuto nei manuali dei prodotti, nelle descrizioni dei cataloghi, pubblicità, ecc. e resa disponibile sia in forma scritta, orale, elettronica, online o tramite download, sarà considerata puramente informativa, esarà considerata vincolante solamente se e nella misura in cui ne sia fatto esplicito riferimento in un preventivo o in una conferma d'ordine. Danfoss non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori nei cataloghi, brochure, video e altro materiale. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza alcun preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già in ordine ma non consegnati, sempre che tali modifiche si possano apportare senza modificare la forma, la misura o la funzionalità del prodotto. Tutti i marchi di fabbrica citati sono di proprietà di Danfoss A/S o delle società del gruppo Danfoss. Il nome e il logo Danfoss sono marchi depositati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.