

Informazioni tecniche

Display per macchine mobili PLUS+1®

Serie DM430E



Cronologia revisioni

Tabella delle revisioni

Data	Modificato	Rev
Aprile 2020	Aggiunti schemi a Installazione/Montaggio	0202
Agosto 2019	Aggiunto (venduto separatamente) alla tabella Prodotti correlati accanto a gateway CG150-2 CAN/USB; Tabella Assegnazione pin, riga 8 colonna 2 Alimentazione sensore, aggiunto 5 V/100 mA	0201
Dicembre 2018	Aggiunta nota relativa al mantenere l'area del sensore di luce ambientale pulita e scoperta per un funzionamento ottimale. Modificata nota relativa al grado di protezione IP.	0102
Dicembre 2018	Prima edizione	0101

Sommario

Riferimenti documentazione DM430E

Informazioni tecniche (TI).....	4
Scheda tecnica (DS).....	4
Manuale d'uso PLUS+1 [®] GUIDE.....	4
Ultima versione della documentazione tecnica.....	4

Responsabilità dell'utente e dichiarazioni di sicurezza

Responsabilità dell'OEM.....	5
Dichiarazioni di sicurezza.....	5
Linee guide per l'utilizzo del display.....	5
Linee guida per il cablaggio della macchina.....	6
Linee guida per le saldature sulla macchina.....	6

Panoramica

Display serie DM430E.....	8
PLUS+1 [®] GUIDE.....	8
Caratteristiche dell'LCD.....	8

Informazioni per l'ordine

Varianti di modello.....	9
Codice modello.....	9
Descrizione del codice modello.....	9
Prodotti collegati.....	10

Tipi di ingresso/uscita e specifiche

Tipi di ingressi.....	11
Digitale/analogico.....	11
Ingressi multifunzione.....	12
Schermatura CAN e ingresso analogico.....	14
Uscita allarme.....	14
Comunicazione CAN.....	15
Comunicazione USB.....	15
Comunicazione RS232.....	15

Valori nominali del prodotto

Criteri di test ambientali DM430E.....	16
Tensione di alimentazione/correnti nominali massime.....	16
Grado di protezione IP (Ingress Protection)	17

Installazione

Dimensioni dei display serie DM430E.....	18
Assegnazioni pin.....	18
Montaggio.....	19
Fissaggio.....	21
Raggio di visibilità e visione.....	22
Ripristino di un'applicazione difettosa del display.....	22
Pulizia.....	22

Riferimenti documentazione DM430E

Documentazione di riferimento

Titolo documentazione	Tipo di documentazione	Codice documentazione
<i>Display per macchine mobili PLUS+1[®] serie DM430E</i>	Informazioni tecniche	BC00000397
<i>Display per macchine mobili PLUS+1[®] serie DM430E</i>	Scheda tecnica	AI00000332
<i>Display serie DM430E - Engine Information Center (EIC) Software</i>	Manuale d'uso	AQ00000253
<i>Software PLUS+1[®] GUIDE</i>	Manuale d'uso	AQ152886483724

Informazioni tecniche (TI):

Un'informazione tecnica (TI) è un'informazione completa di riferimento per il personale tecnico e di assistenza.

Scheda tecnica (DS)

Una scheda tecnica (DS) è una sintesi delle informazioni e dei parametri relativi a uno specifico modello.

Manuale d'uso PLUS+1[®] GUIDE

Il Manuale di funzionamento (OM) fornisce informazioni dettagliate sullo strumento PLUS+1[®] GUIDE utilizzato nella creazione delle applicazioni PLUS+1[®]. Questo OM tratta i seguenti argomenti generali:

- Come utilizzare lo strumento di sviluppo di applicazioni grafiche PLUS+1[®] GUIDE per creare applicazioni per macchine
- Come configurare i parametri di ingresso e uscita del modulo
- Come scaricare le applicazioni di PLUS+1[®] GUIDE per i moduli hardware PLUS+1[®] target
- Come caricare e scaricare i parametri di sintonizzazione
- Come utilizzare PLUS+1[®] Service Tool

Ultima versione della documentazione tecnica

La documentazione tecnica completa è disponibile online all'indirizzo www.danfoss.com

Responsabilità dell'utente e dichiarazioni di sicurezza

Responsabilità dell'OEM

L'OEM di una macchina o di un veicolo in cui sono installati prodotti Danfoss ha la piena responsabilità di tutte le conseguenze che potrebbero verificarsi. Danfoss non si assume nessuna responsabilità per eventuali conseguenze, dirette o indirette, causate da guasti o malfunzionamenti.

- Danfoss non si assume nessuna responsabilità per eventuali incidenti causati dal montaggio o da una manutenzione non corretta di un'attrezzatura.
- Danfoss non si assume nessuna responsabilità per prodotti Danfoss applicati in modo errato o per un sistema programmato in modo da mettere a repentaglio la sicurezza.
- Tutti i sistemi critici per la sicurezza devono includere un arresto di emergenza che possa disattivare la tensione di alimentazione principale delle uscite del sistema di controllo elettronico. Tutti i componenti critici per la sicurezza devono essere installati in modo che la tensione di alimentazione principale possa essere disinserita in qualsiasi momento. L'arresto di emergenza deve essere facilmente accessibile all'operatore.

Dichiarazioni di sicurezza

Linee guida per l'utilizzo del display

- Scollegare la batteria della macchina prima di collegare i cavi di alimentazione e di segnale del display.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione di saldatura elettrica sulla macchina, scollegare tutti i cavi di alimentazione e di segnale collegati al display.
- Non superare i valori nominali della tensione di alimentazione del display. L'uso di tensioni superiori può danneggiare il display e creare un pericolo di incendio o scossa elettrica.
- Non utilizzare o conservare il display in presenza di gas o sostanze chimiche infiammabili. L'utilizzo o la conservazione del display in presenza di gas o sostanze chimiche infiammabili può causare un'esplosione.
- Il software configura i pulsanti del tastierino sul display. Non utilizzare questi pulsanti per implementare funzioni di sicurezza critiche. Utilizzare interruttori meccanici separati per implementare funzioni di sicurezza critiche come gli arresti di emergenza.
- Progettare i sistemi che utilizzano il display in modo tale che un errore di comunicazione o un guasto tra il display e le altre unità non causi un malfunzionamento che potrebbe ferire persone o danneggiare materiali.
- Il vetro di protezione dello schermo del display si rompe se viene colpito da un oggetto duro o pesante. Installare il display in modo da ridurre la possibilità che venga colpito da oggetti duri o pesanti.
- La conservazione o l'utilizzo del display in un ambiente dove i valori nominali di temperatura o umidità superano quelli specificati può provocare danni al display.
- Pulire sempre il display con un panno morbido e umido. Se necessario, utilizzare un detersivo per piatti delicato. Per evitare graffi e scolorimenti del display, non utilizzare spugne abrasive, polveri abrasive o solventi come alcol, benzene o diluenti per vernici.
- Mantenere l'area del sensore di luce ambientale pulita e scoperta per un funzionamento ottimale.
- I display grafici Danfoss non possono essere riparati dall'utente. In caso di guasto, restituire il display al produttore.

Responsabilità dell'utente e dichiarazioni di sicurezza

Linee guida per il cablaggio della macchina

Avvertenza

Eventuali movimenti involontari della macchina o del meccanismo possono causare lesioni al tecnico o agli astanti.

Le linee di alimentazione in ingresso non adeguatamente protette contro le condizioni di sovracorrente possono danneggiare l'hardware. Proteggere adeguatamente tutte le linee di alimentazione in ingresso contro le condizioni di sovracorrente. Per assicurare protezione contro i movimenti involontari, mettere in sicurezza la macchina.

Avvertenza

I pin non utilizzati sui connettori di accoppiamento possono causare prestazioni intermittenti del prodotto o guasti prematuri.

Collegare tutti i pin ai connettori di accoppiamento.

- Proteggere i fili dagli stress meccanici, farli passare in condotti flessibili di metallo o plastica.
- Utilizzare un filo da 85 °C (185 °F) con isolamento antiabrasione e prendere in considerazione un filo da 105 °C (221 °F) in prossimità di superfici calde.
- Utilizzare un filo di dimensioni adeguate per il connettore.
- Separare i fili ad alta corrente come quelli di solenoidi, luci, alternatori e pompe del carburante dal sensore e dagli altri fili di ingresso sensibili al rumore.
- Se possibile, far passare i fili lungo l'interno o in prossimità delle superfici metalliche della macchina per simulare una schermatura che riduca al minimo gli effetti delle interferenze dovute a EMI/RFI.
- Non far passare i fili in prossimità di angoli metallici taglienti; prendere in considerazione la possibilità di far passare i fili per un anello di tenuta quando si deve girare intorno ad un angolo.
- Non far passare i fili in prossimità di componenti caldi della macchina.
- Prevedere un pressacavo per tutti i fili.
- Evitare di far passare i fili in prossimità di componenti in movimento o vibranti.
- Evitare i tratti di filo lunghi e non supportati.
- Collegare a terra i moduli elettronici con un conduttore dedicato di dimensioni sufficienti collegato al polo negativo (-) della batteria.
- Alimentare i sensori e i circuiti di azionamento delle valvole tramite le loro fonti di alimentazione cablate dedicate e i ritorni verso terra.
- Piegare le linee del sensore di circa un giro ogni 10 cm (4 pollici).
- Utilizzare ancoraggi per il cablaggio che consentano ai fili di fluttuare rispetto alla macchina piuttosto che ancoraggi rigidi.

Linee guida per le saldature sulla macchina

Avvertenza

L'alta tensione dei cavi di alimentazione e di segnale può causare incendi o scosse elettriche e provocare un'esplosione se in presenza di gas o sostanze chimiche infiammabili.

Scollegare tutti i cavi di alimentazione e di segnale collegati ai componenti elettronici prima di eseguire qualsiasi operazione di saldatura elettrica su una macchina.

Quando si eseguono saldature su una macchina dotata di componenti elettronici, si raccomanda quanto segue:

Responsabilità dell'utente e dichiarazioni di sicurezza

- Spegnere il motore.
- Rimuovere i componenti elettronici dalla macchina prima di eseguire eventuali saldature ad arco.
- Scollegare il cavo negativo della batteria.
- Non utilizzare componenti elettrici per mettere a terra la saldatrice.
- Fissare il cavo di messa a terra della saldatrice al componente da saldare il più vicino possibile alla saldatura.

Panoramica

Display serie DM430E

Il display Danfoss serie DM430E è una moderna piattaforma di display da 4,3" che amplia la famiglia PLUS+1[®] di prodotti per la gestione di macchine mobili. Il display della serie DM430E da 4,3" è ottimizzato per la visibilità alla luce del sole grazie a elevata luminosità, optical bonding, rivestimento anti-abbagliamento e ampi angoli di visualizzazione. Sviluppate il vostro software e la vostra configurazione con la soluzione PLUS+1[®] GUIDE (Graphical User Integrated Development Environment) e il relativo Vector Based Screen Editor (VBSE). È disponibile una libreria grafica di base.

Reso particolarmente robusto per i mercati delle macchine mobili, vanta un aspetto moderno a un prezzo conveniente. Le varianti del DM430E comprendono diverse pulsantiere, numerose opzioni di ingresso, possibilità di porte CAN doppie, una connessione USB/RS232 sul retro del display e un'applicazione EIC (Engine Information Center) opzionale.

PLUS+1[®] GUIDE

PLUS+1[®] GUIDE (Graphical User Integrated Development Environment) è una toolbox completa che genera applicazioni scaricabili per tutti i prodotti PLUS+1[®] compatibili programmabili.

Un editor delle schermate consente un facile sviluppo delle applicazioni da parte di programmatori senza formazione ufficiale nel campo dello sviluppo software. La competenza di un tecnico software non è necessaria per orientarsi in PLUS+1[®] GUIDE.

Avvertenza

Potrebbe verificarsi un guasto indesiderato del sistema.

Per le migliori pratiche di programmazione, consultare il manuale d'uso del software PLUS+1[®] GUIDE, **AQ152886483724**.

<https://www.danfoss.com/en/products/software/dps/plus1-software/plus1-guide/#tab-overview>

Caratteristiche dell'LCD

Display LCD serie DM430E

Descrizione	Valori			Unità di misura	Note
	Min.	Tipico	Max		
Dimensioni schermo		4,3		Pollici	
Risoluzione		480 x 272		Pixel	
Rapporto di aspetto		WQVGA			Wide Quarter Video Graphics Array
Luminanza	700	800		cd/m ²	
Rapporto di contrasto		500:1			
Angolo di visione		± 70		Gradi	In alto, in basso, a sinistra, a destra
Profondità di colore		24		Bit	8 bit per colore

Informazioni per l'ordine

Varianti di modello

Codice componente	Codice ordine	Descrizione
11197958	DM430E-0-0-0-0	4 pulsanti, I/O
11197973	DM430E-1-0-0-0	4 pulsanti, 2-CAN
11197977	DM430E-2-0-0-0	4 pulsanti, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria
11197960	DM430E-0-1-0-0	4 pulsanti, I/O, USB/RS232
11197974	DM430E-1-1-0-0	4 pulsanti, 2-CAN, USB/RS232
11197978	DM430E-2-1-0-0	4 pulsanti, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria, USB/RS232
11197961	DM430E-0-0-1-0	Pulsanti di navigazione, I/O
11197975	DM430E-1-0-1-0	Pulsanti di navigazione, 2-CAN
11197979	DM430E-2-0-1-0	Pulsanti di navigazione, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria
11197972	DM430E-0-1-1-0	Pulsanti di navigazione, I/O, USB/RS232
11197976	DM430E-1-1-1-0	Pulsanti di navigazione, 2-CAN, USB/RS232
11197980	DM430E-2-1-1-0	Pulsanti di navigazione, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria, USB/RS232
11197981	DM430E-0-0-0-1	4 pulsanti, I/O, applicazione EIC
11197985	DM430E-1-0-0-1	4 pulsanti, 2-CAN, applicazione EIC
11197989	DM430E-2-0-0-1	4 pulsanti, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria, applicazione EIC
11197982	DM430E-0-1-0-1	4 pulsanti, I/O, USB/RS232, applicazione EIC
11197986	DM430E-1-1-0-1	4 pulsanti, 2-CAN, USB/RS232, applicazione EIC
11197990	DM430E-2-1-0-1	4 pulsanti, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria, USB/RS232, applicazione EIC
11197983	DM430E-0-0-1-1	Pulsanti di navigazione, I/O, applicazione EIC
11197987	DM430E-1-0-1-1	Pulsanti di navigazione, 2-CAN, applicazione EIC
11197991	DM430E-2-0-1-1	Pulsanti di navigazione, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria, applicazione EIC
11197984	DM430E-0-1-1-1	Pulsanti di navigazione, I/O, USB/RS232, applicazione EIC
11197988	DM430E-1-1-1-1	Pulsanti di navigazione, 2-CAN, USB/RS232, applicazione EIC
11197992	DM430E-2-1-1-1	Pulsanti di navigazione, alimentazione sensore, ingresso alimentazione secondaria, USB/RS232, applicazione EIC

Codice modello

A	B	C	D	E
DM430E				

Descrizione del codice modello

A—Nome modello	Descrizione
DM430E	Display grafico a colori da 4,3"

B—Ingressi/uscite	Descrizione
0	1 porta CAN, 4DIN/AIN, 2 MFIN
1	2 porte CAN, 2DIN/AIN, 2 MFIN
2	1 porta CAN, 2DIN/AIN, 2 MFIN, alimentazione sensore

C—Connettore M12	Descrizione
0	Nessun dispositivo USB, nessun RS232
1	Dispositivo USB, RS232

Informazioni per l'ordine

D—Pulsantiera	Descrizione
0	4 pulsanti, 6 LED
1	Pulsanti di navigazione, 2 LED bicolore

E—Application key (Applicazione EIC)	Descrizione
0	No Application Key
1	Application Key (Applicazione EIC)

Prodotti collegati

Codici componente dei prodotti correlati

DEUTSCH Kit di connettori a 12 pin (DTM06-12SA)	10100944
Kit staffa di montaggio	11198661
Gateway CG150-2 CAN/USB (venduto separatamente)	11153051
PLUS+1[®] GUIDE Licenza Professionale	11179523
Cavo, M12 a 8 pin per dispositivo USB	11130518
Cavo, M12 a 8 pin a fili per conduttori	11130713

Codici articolo degli utensili di collegamento

DEUTSCH Crimpatrice per terminali di contatto stampati, misura 20	10100744
DEUTSCH Crimpatrice per terminali di contatto a stato solido	10100745

Tipi di ingresso/uscita e specifiche

Tipi di ingressi

I display della serie DM430E supportano i seguenti tipi di pin:

- Digitale o analogico (DIN/AIN)
- Multifunzione (DIN/AIN/FreqIN, reostato, 4–20 mA)
- Schermatura analogica o CAN a intervallo fisso (schermatura AIN/CAN)

Ogni pin di ingresso del modulo PLUS+1[®] supporta uno dei tipi funzionali sopraindicati. Per i pin con più funzioni, le configurazioni di ingresso sono programmabili dall'utente con l'aiusilio dei modelli PLUS+1[®] GUIDE.

Quando si utilizzano ingressi in modalità digitale, si consiglia di utilizzare resistori pull-up o pull-down selezionabili dal software.

Digitale/analogico

Intervallo medio

Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione minima percepibile	mV	—	—	0,03	—
Tensione minima percepibile	mV	5,64	5,78	5,92	—
Risoluzione	mV	—	1,4	—	—
Errore di offset e di guadagno nel caso peggiore	mV	—	—	±0,14	$V_{\text{Misurazione}} = 5,78$ V
Non linearità	mV	—	—	±8,5	—
Impedenza di ingresso	k Ω	230	233	236	No pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (5 V/ GND)	k Ω	13,9	14,1	14,3	Pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (2,5 V)	k Ω	7,1	7,3	7,4	Pull-up e pull-down

Intervallo elevato

Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione minima percepibile	mV	—	—	0,16	—
Tensione minima percepibile	mV	37,5	38,8	40,1	—
Risoluzione	mV	—	9,5	—	—
Errore di offset e di guadagno nel caso peggiore	mV	—	—	±1,3	$V_{\text{Misurazione}} = 38,8$ V
Non linearità	mV	—	—	±56,8	—
Impedenza di ingresso	k Ω	108,2	109,3	110,4	No pull-up o pull-down ($V_{\text{in}} < 5,7$ V)

Tipi di ingresso/uscita e specifiche

Intervallo elevato (continua)

Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Impedenza di ingresso (5 V/ GND)	kΩ	13,0	13,2	13,4	Pull-up o pull-down (Vin < 5,7 V)
Impedenza di ingresso pull-up e pull-down (2,5 V)	kΩ	6,9	7,0	7,1	Pull-up e pull-down (Vin < 5,7 V)

Ingressi multifunzione

Intervallo basso analogico

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione minima percepibile	mV	—	—	13	—
Tensione massima percepibile	mV	379	404	430	—
Risoluzione	mV	—	[0,1]	—	—
Errore di offset e di guadagno nel caso peggiore	mV	—	—	±0,6	V _{Misurazione} = 404 mV
Non linearità	mV	—	—	±26	—
Impedenza di ingresso	kΩ	232	233	234	Non pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (5 V/ GND)	kΩ	[13,9]	[14,1]	[14,3]	Pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (2,5 V)	kΩ	[7,1]	[7,3]	[7,4]	Pull-up e pull-down

Intervallo medio analogico

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione minima percepibile	V	—	—	[0,03]	—
Tensione massima percepibile	V	[5,69]	[5,78]	[5,88]	—
Risoluzione	mV	—	1,4	—	—
Errore di offset e di guadagno nel caso peggiore	V	—	—	±0,14	V _{Misurazione} = 5,78 V
Non linearità	mV	—	—	±8,5	—
Impedenza di ingresso	kΩ	232	233	234	Non pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (5 V/ GND)	kΩ	[13,9]	[14,1]	[14,3]	Pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (2,5 V)	kΩ	[7,1]	[7,3]	[7,4]	Pull-up e pull-down

Intervallo elevato analogico

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione minima percepibile	V	—	—	[0,16]	—
Tensione massima percepibile	V	[37,9]	[38,8]	[39,7]	—

Tipi di ingresso/uscita e specifiche

Intervallo elevato analogico (continua)

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Risoluzione	mV	—	[9,5]	—	—
Errore di offset e di guadagno nel caso peggiore	V	—	—	±0,95	$V_{\text{Misurazione}} = 38,8 \text{ V}$
Non linearità	mV	—	—	±56,8	—
Impedenza di ingresso	kΩ	[109,1]	[109,3]	[109,5]	Non pull-up o pull-down ($V_{\text{in}} < 5,7 \text{ V}$)
Impedenza di ingresso (5 V/ GND)	kΩ	[13,0]	[13,2]	[13,4]	Pull-up o pull-down ($V_{\text{in}} < 5,7 \text{ V}$)
Impedenza di ingresso (2,5 V)	kΩ	[6,9]	[7,0]	[7,1]	Pull-up e pull-down ($V_{\text{in}} < 5,7 \text{ V}$)

Frequenza a basso intervallo (PPU)

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Intervallo	Hz	0	—	10000	In incrementi di 1 Hz
Soglia di tensione in aumento	mV	—	—	314	
Soglia di tensione in diminuzione	mV	55	—	—	
Impedenza di ingresso	kΩ	232	233	234	Non pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (5 V/ GND)	kΩ	[13,9]	[14,1]	[14,3]	Pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (2,5 V)	kΩ	[7,1]	[7,3]	[7,4]	Pull-up e pull-down

Frequenza a medio intervallo (PPU)

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Intervallo	Hz	0	—	10000	In incrementi di 1 Hz
Intervallo (fase e quadratura)	Hz	0	—	5000	In incrementi di 1 Hz
Soglia di tensione in aumento	V	—	—	[4,25]	Tensione necessaria per l'ingresso di frequenza
Soglia di tensione in diminuzione	V	[0,97]	—	—	Tensione necessaria per l'ingresso di frequenza
Impedenza di ingresso	kΩ	232	233	234	Non pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (5 V/ GND)	kΩ	[13,9]	[14,1]	[14,3]	Pull-up o pull-down
Impedenza di ingresso (2,5 V)	kΩ	[7,1]	[7,3]	[7,4]	Pull-up e pull-down

Ingresso di resistenza

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Intervallo	Ω	6	—	10000	In incrementi di 1 Ω
Errore di misurazione	%	—	—	[7,1]	100 Ω
		—	—	2,1	1 kΩ
		—	—	[5,4]	10 kΩ
Impedenza di ingresso	Ω	1320	1320	1330	Non pull-up o pull-down

Tipi di ingresso/uscita e specifiche

Ingresso corrente (4–20 mA)

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Corrente minima percepibile	mA	—	—	[0,12]	—
Corrente massima percepibile	mA	[28,2]	[28,9]	[29,7]	—
Risoluzione	μA	—	7	—	—
Errore di offset e di guadagno nel caso peggiore	μA	—	—	±743	I _{Misurazione} = 28,9 mA
Non linearità	μA	—	—	±42	—
Impedenza di ingresso	Ω	197	200	202	Non pull-up o pull-down

Schermatura CAN e ingresso analogico

Schermatura CAN

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Impedenza di ingresso	—	—	0,68 μF + 1 Ω	—	—

Ingresso analogico

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione minima percepibile	V	—	—	[0,03]	—
Tensione massima percepibile	V	[5,64]	[5,78]	[5,92]	—
Risoluzione	mV	—	1,4	—	—
Errore di offset e di guadagno nel caso peggiore	V	—	—	±0,14	V _{Misurazione} = 5,78 V
Non linearità	mV	—	—	±8,5	—
Impedenza di ingresso	kΩ	230	233	236	—

Uscita allarme

Uscita digitale lato basso

Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione	V	0	—	V _{in}	—
Corrente	mA	0	—	500	—

Tipi di ingresso/uscita e specifiche

Comunicazione CAN

Descrizione	Unità	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Baud rate disponibili	kpbs		50		Con terminazione da 120 Ω. Il baud rate predefinito è 250 kpbs.
			100		
			125		
			250		
			500		
			1000		
Intervallo massimo della tensione di ingresso	V	-27	—	40	CAN+ e CAN-

[Gli aggiornamenti software mediante CG150 sono supportati tramite i canali CAN0 e CAN1.](#)

Comunicazione USB

Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Baud rate disponibili	Mbps	—	12	—	—
Tensione di ingresso massima	V	-0,3	—	7,3	D+, D- e VBUS

Comunicazione RS232

Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Baud rate disponibili	bps		2400		Il baud rate predefinito è 9.600 bps.
			4800		
			9600		
			19200		
			38400		
			57600		
			115200		
Tensione di ingresso massima	V	-25	—	25	Rx
		-13,2	—	13,2	Tx

Valori nominali del prodotto

Criteria di test ambientali DM430E

Ambiente climatico

Descrizione	Norma applicabile	Commento
Temperatura di conservazione	IEC 60068-2-1, test Ab, IEC 60068-2-2 test Bb	
Temperatura di esercizio	IEC 60068-2-1, test Ab, IEC 60068-2-2 test Bd	
Ciclo termico e di umidità	IEC 60068-2-38 (parziale)	
Grado di protezione	IEC 60529	

Ambiente chimico

Descrizione	Norma applicabile	Commento
Resistenza chimica	ISO 16750-5	

Ambiente meccanico

Descrizione	Norma applicabile	Commento
Vibrazioni	IEC 60068-2-64 test Fh	7,67 g
Sobbalzi	IEC 60068-2-27 test Eb	
Urti	IEC 60068-2-27 test Ea	
Caduta libera	IEC 60068-2-31 test Ed	

Elettrico/elettromagnetico

Descrizione	Norma applicabile	Commento
Emissioni EMC	ISO 13766	Compatibilità elettromagnetica per macchine di movimento terra.
Immunità EMC	ISO 13766	Compatibilità elettromagnetica per macchine di movimento terra.
ESD	EN61000-4-2	
Transienti elettrici automatici	ISO 7637-2, ISO 7637-3	
Protezione da cortocircuito	Test Danfoss	Ingressi e uscite sopravvivono al cortocircuito continuo. Il funzionamento normale riprende quando viene rimosso il cortocircuito.
Protezione da polarità inversa	Test Danfoss	Sopravvive alla polarità inversa alla tensione di alimentazione per almeno cinque minuti.

Tensione di alimentazione/correnti nominali massime

I display grafici DM430E sono progettati per funzionare con un'alimentazione nominale da 9 a 36 V CC con protezione da polarità inversa.

Tensione di alimentazione/correnti nominali massime

Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Temperatura di esercizio	°C	-30	—	+70	
Temperatura di conservazione	°C	-40	—	+85	

Valori nominali del prodotto

Tensione di alimentazione/correnti nominali massime (continua)

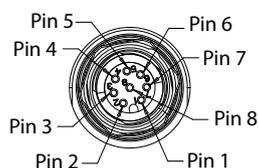
Descrizione	Unità di misura	Minimo	Tipico	Massimo	Commento
Tensione di alimentazione CC	V	9	—	36	Funzionamento normale.
		6	—	36	Avviamento; funzionalità ridotta.
		-36	—	36	Protezione da cortocircuito e da polarità inversa.
Corrente di alimentazione CC	mA	—	202	—	Vin = 9 V
		—	144	—	Vin = 13,5 V
		—	92	—	Vin = 27 V
		—	86	—	Vin = 36 V
Tensione in uscita +5 V	V	4,75	5	5,09	Funzionamento normale per sovratemperatura.
		0	—	36	Protezione da cortocircuito.
Corrente in uscita +5 V	mA	—	—	100	
Tensione pin di cortocircuito	V	0	—	36	Pin di tutti i connettori DEUTSCH.

Grado di protezione IP (Ingress Protection)

I display DM430M hanno un grado di protezione IP66 e IP67 completo solo se il connettore di accoppiamento USB posteriore o il tappo a tenuta e DEUTSCH il connettore di accoppiamento sono in posizione.

Installazione

Connettore M12 a 8 pin



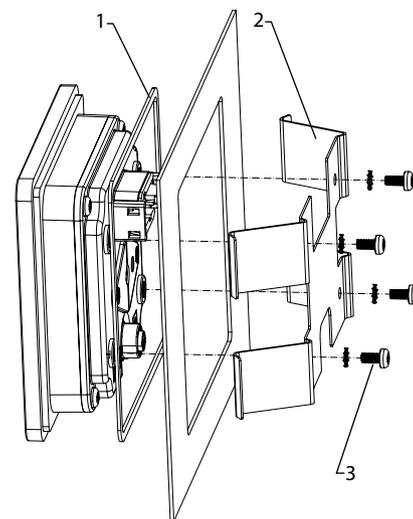
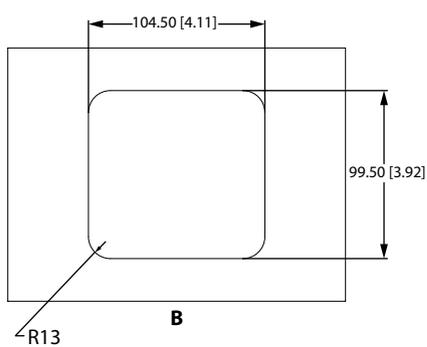
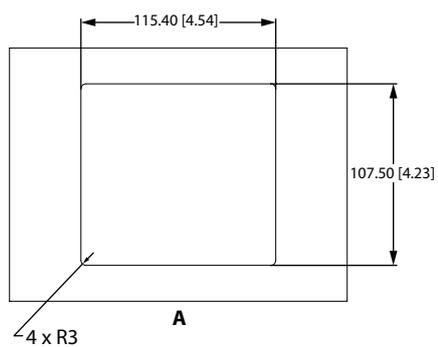
M12-A a 8 pin

Pin C2	Funzione
1	Device Vbus
2	Device data -
3	Device data +
4	Ground
5	Ground
6	RS232 Rx
7	RS232 Tx
8	NC

Montaggio

Procedura di montaggio consigliata

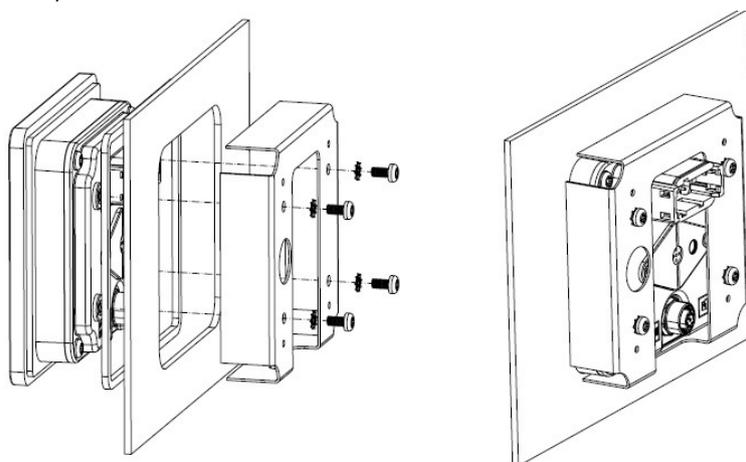
mm [in]



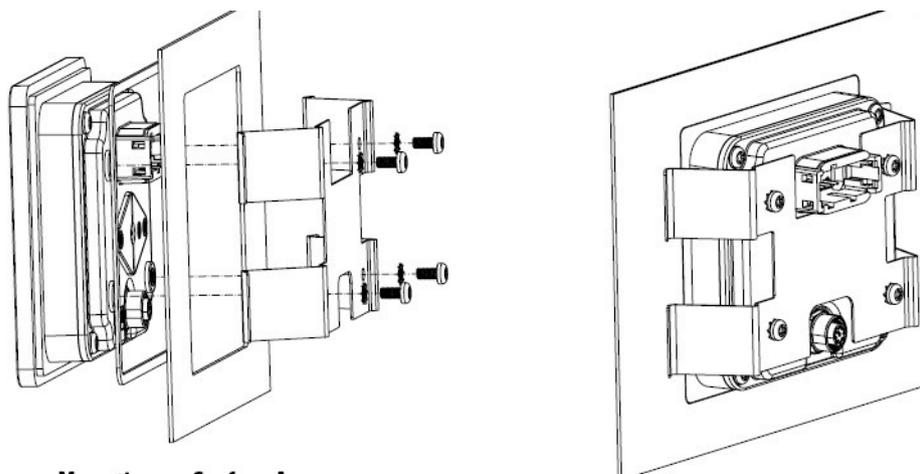
Voce	Descrizione
A	Apertura nel pannello per il montaggio sulla superficie A
B	Apertura nel pannello per il montaggio sulla superficie B
1	Guarnizione del pannello
2	Staffa pannello
3	Quattro viti

Installazione

Spessore pannello: da 2,5 a 5 mm

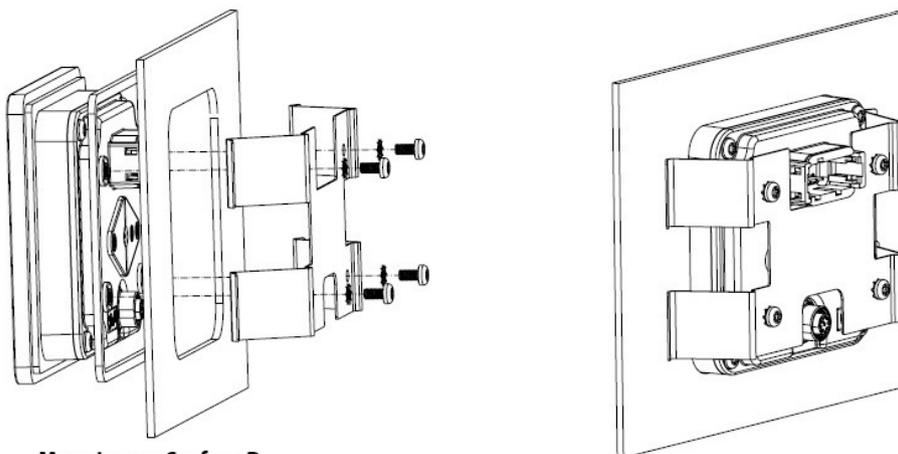


Spessore pannello: da 1 a 6 mm



Mounting on Surface A

Spessore pannello: da 1 a 4,5 mm



Mounting on Surface B

Installazione

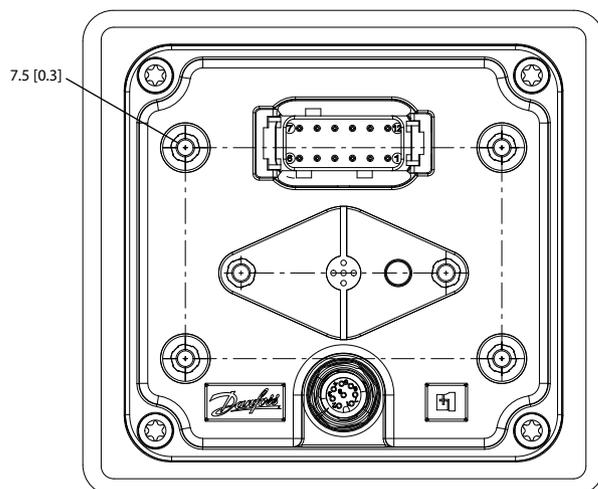
Fissaggio

Avvertenza

- L'utilizzo di viti non raccomandate può causare danni all'alloggiamento.
- Una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare l'alloggiamento. Coppia di serraggio massima: 0,9 N m (8 pollici-libbre).
- Il rimontaggio con viti autofilettanti può danneggiare le filettature esistenti dell'alloggiamento.
- Aperture dei pannelli sovradimensionate possono compromettere il grado di protezione IP del prodotto.
- Assicurarsi che lo sfiato non sia coperto. Ciò non riguarda l'opzione di montaggio RAM.

Profondità del foro di fissaggio

mm [in]



Profondità del foro di fissaggio: 7,5 mm (0,3 in). È possibile utilizzare una vite M4x0,7 standard.

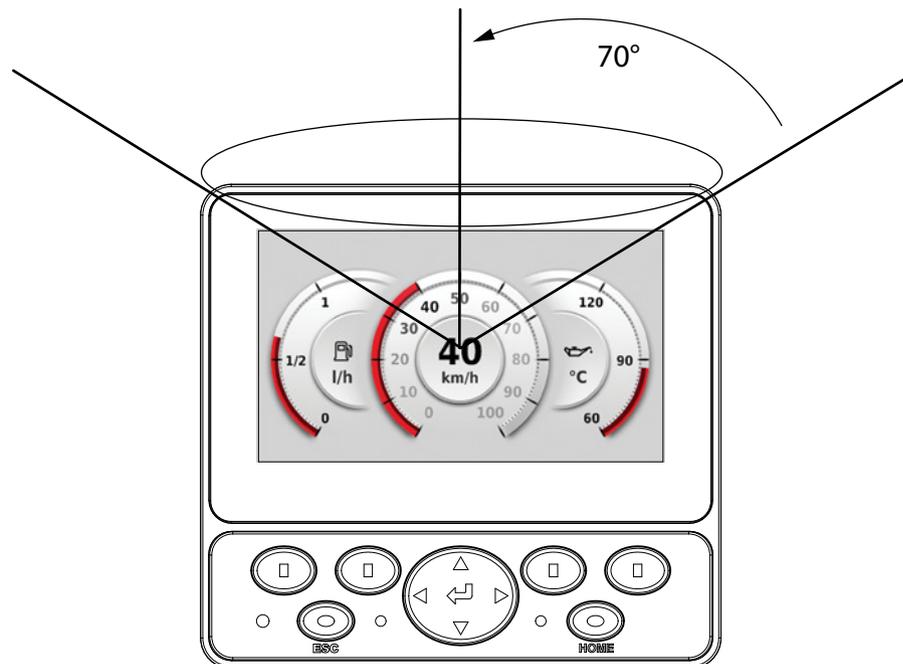
Coppia di serraggio massima: 0,9 N m (8 pollici-libbre).

Installazione

Raggio di visibilità e visione

Per via delle caratteristiche dello schermo TFT-LCD, l'angolo di visione ottimale per i display grafici della serie DM430E è di 70° da entrambi i lati dello schermo.

Angolo di visione ottimale



Ripristino di un'applicazione difettosa del display

Il boot loader viene sempre eseguito quando l'unità è alimentata. Il boot loader verifica se l'applicazione ha la serie di flag completamente scaricata e in tal caso inizia a eseguirla dopo un ritardo di 200 ms. Il ritardo offre a PLUS+1[®] Service Tool l'opportunità di evitare la chiamata all'applicazione. Ciò consente di sostituire un'applicazione non funzionante con il boot loader. Questa funzione di ripristino può essere attivata dal menu **Comunicazione** > **Ripristino ECU** di PLUS+1[®] Service Tool.

Pulizia

Non lavare a pressione. Pulire con un panno asciutto, morbido e privo di pelucchi, come un panno in microfibra.

I nostri prodotti:

- Valvole a cartuccia
- Valvole di controllo direzionali (DCV)
- Convertitori elettrici
- Macchine elettriche
- Motori elettrici
- Motori a ingranaggi
- Pompe a ingranaggi
- Circuiti idraulici integrati (HIC)
- Motori idrostatici
- Pompe idrostatiche
- Motori orbitali
- Controllori PLUS+1®
- Display PLUS+1®
- Joystick e pedali PLUS+1®
- Interfacce operatore PLUS+1®
- Sensori PLUS+1®
- Software PLUS+1®
- Servizi software, assistenza tecnica e formazione PLUS+1®
- Controlli di posizione e sensori di posizione
- Valvole proporzionali PVG
- Componenti e sistemi di sterzo
- Telematica

Danfoss Power Solutions è un produttore e fornitore globale di componenti idraulici ed elettronici di alta qualità. Siamo specializzati nel fornire tecnologie e soluzioni all'avanguardia che eccellono anche nelle avverse condizioni di funzionamento tipiche del mercato "off-highway" nonché nel settore nautico. Grazie alla nostra competenza ed esperienza, siamo al vostro fianco nell'assicurarvi prestazioni eccezionali in un'ampia gamma di applicazioni. Supportiamo i nostri clienti in tutto il mondo permettendo loro di velocizzare lo sviluppo dei sistemi, ridurre i costi e lanciare più rapidamente sul mercato veicoli e imbarcazioni.

Danfoss Power Solutions: il vostro partner di fiducia per l'oleodinamica mobile e l'elettrificazione mobile.

Visitate www.danfoss.com per ulteriori informazioni sui prodotti.

Offriamo il supporto di esperti a livello mondiale per assicurarvi le migliori soluzioni possibili e per ottenere prestazioni eccezionali. Grazie a una vasta rete Global Service Partners, forniamo anche assistenza globale completa per tutti i nostri componenti.

Indirizzo locale:

Hydro-Gear

www.hydro-gear.com

Daikin-Sauer-Danfoss

www.daikin-sauer-danfoss.com

Danfoss Power Solutions (US) Company
2800 East 13th Street
Ames, IA 50010, USA
Phone: +1 515 239 6000

Danfoss Power Solutions GmbH & Co. OHG
Krokamp 35
D-24539 Neumünster, Germany
Phone: +49 4321 871 0

Danfoss Power Solutions ApS
Nordborgvej 81
DK-6430 Nordborg, Denmark
Phone: +45 7488 2222

Danfoss Power Solutions Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Building #22, No. 1000 Jin Hai Rd
Jin Qiao, Pudong New District
Shanghai, China 201206
Phone: +86 21 2080 6201

Danfoss non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori contenuti in cataloghi, brochure e altri materiali stampati. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già ordinati, a condizione che tali modifiche possano essere apportate senza che siano necessarie ulteriori variazioni delle specifiche già concordate. Tutti i marchi di fabbrica contenuti in questo materiale sono di proprietà delle rispettive aziende. Danfoss e il logo Danfoss sono marchi registrati di Danfoss A/S. Tutti i diritti riservati.