

BRIGADE®

SSP-6000W
Sidescan® Predict
Sistema di rilevamento ad
ultrasuoni angoli ciechi

Guida all'installazione e all'utilizzo



Sommario

1	Introduzione	4	6.4	Collegamenti elettrici al veicolo	37
1.1	Uscite degli allarmi	4	6.4.1	Alimentazione ECU di Algoritmo	37
1.1.1	Uscita di allarme durante l'utilizzo del veicolo	5	6.4.2	Attivatori di ingresso e ingresso velocità	37
1.1.2	Uscite degli allarmi per installazione e manutenzione	7	6.4.3	Attivatori di uscita e integrazione di allarmi esterni	38
1.2	Range e capacità di rilevamento	8	6.4.4	Connettore USB	39
1.3	Schema di rilevamento	9	6.5	Collegamenti elettrici fra i componenti Sidescan®Predict	39
1.3.1	Percorso dello schema di rilevamento	9	6.5.1	Connettere UDS ECU ai sensori	39
1.3.2	Percorso di rilevamento verticale	10	6.5.2	Connettere la ECU di Algoritmo a USD ECU	40
1.4	Classificazione come In movimento o Stazionario	11	6.5.3	Connettere la ECU di Algoritmo al buzzer display	40
1.5	Modalità di funzionamento ridotta	11	6.6	Installazione dell'unità di comando motore	40
1.6	Modalità guasto di sistema	11	6.7	Montaggio e posizionamento del sensore	41
2	Componenti	12	6.7.1	Sensor Positions	42
2.1	Componenti principali del sistema	12	6.7.2	Rotazioni di sensore	42
2.2	Lista completa del contenuto (in 6 kit sensore)	13	6.7.3	Coroncine del sensore e alloggiamenti subalterni	42
2.3	Voci facoltative e configuratore (non incluso in kit sensore 6)	15	6.7.4	Installazione su superfici non a livello	43
2.3.1	Extension Cables	15	6.7.5	Sporgenze del veicolo nell'area di rilevamento	44
2.3.2	SSP-1000-CT-01: Kit configuratore Sidescan®Predict	15	6.8	Programmazione del sensore	45
2.3.3	Sega a tazza diametro 28 mm	15	6.9	Cablaggio	45
3	Prima di installare	16	6.10	Buzzer display	45
3.1	Note importanti	16	7	Collaudo e manutenzione	46
3.2	Esempi di installazione	16	7.1	Info	46
3.3	Posizionamento del sensore per migliori prestazioni del sistema	17	7.2	Diagnostica di sistema	46
4	Software di configurazione	19	7.2.1	File di configurazione	46
4.1	Requisiti di sistema del PC	19	7.2.2	Log di installazione	47
4.2	Scaricare il software	19	7.2.3	Log di errori	47
4.3	Installazione del Tool di configurazione	20	7.2.4	Modalità diagnostica	47
4.4	Utilizzo del Tool di configurazione	21	7.2.5	Environmental Learning Mode (ELM)	47
4.4.1	File di installazione, file di configurazione del veicolo e file di configurazione del sensore	21	7.3	Risoluzione dei problemi	48
4.4.2	Panoramica dell'interfaccia utente	22	7.4	Prestazioni di sistema	49
4.4.3	Aggiornamento del firmware	23	8	Specifiche tecniche	50
5	Tutorial di configurazione sistema	25	8.1	Caratteristiche del funzionamento di sistema	50
5.1	Modulo di ingresso dettagli veicolo	25	8.2	Specifiche del sistema elettrico	50
5.2	Posizionamento e misurazione del sensore	27	8.3	Lunghezze di connessione massime	50
5.3	Modulo immissione dettagli sensore	28	8.4	Specifiche buzzer display	50
5.4	Installare l'hardware	29	8.5	Specifiche dell'algoritmo ECU	51
5.5	Connessione alla ECU di Algoritmo	29	8.6	Specifiche del sottosistema del sensore	51
5.6	Guida al sensore (Obbligatoria)	30	8.7	Specifiche del software di configurazione	51
5.7	Test degli attivatori (Obbligatorio)	31	8.8	Specifiche del programmatore del sensore	51
5.8	Calibra Sistema (Obbligatorio)	31	8.9	Omologazioni	51
5.9	Distanza Sensore (Consigliato)	32	9	Dimensioni di montaggio	52
5.10	ELM (Consigliato)	33	9.1	Sensori, coroncine e alloggiamenti subalterni	52
5.11	Test Sterzata (Consigliato)	34	9.2	Fori di supporto alloggiamento subalterno	52
5.12	Esporta a ECU	35	9.3	UDS ECU	53
5.13	Confermare una corretta installazione	35	9.4	ECU di Algoritmo	53
6	Installazione dell'hardware	36	9.5	Buzzer display	54
6.1	Sito di installazione	36	10	Condizioni di utilizzo	55
6.2	Diagramma del sistema	36			
6.3	Configurazione di sistema	36			

1 Introduzione

Il sistema Sidescan®Predict è progettato per avvisare l'autista sugli scenari pericolosi che coinvolgono oggetti negli angoli ciechi, ignorando gli oggetti che non sono messi a rischio dal veicolo. Il sistema ha un raggio di 2,5 metri dal lato del veicolo e copre le aree più pericolose senza interruzione di spazi. Il sistema è attivo sia che l'indicatore sia acceso o sia spento e si spegne sopra i 30 km/h. Il sistema usa una combinazione di sensori a ultrasuoni, indicatori di direzione, segnale della retromarcia e monitoraggio del movimento del veicolo per determinare il livello di pericolo prima di avvisare l'autista.

Il processo di installazione di Sidescan®Predict deve essere seguito attentamente per assicurare che l'installazione del sistema funzioni correttamente. Un'installazione scorretta ridurrà l'efficacia del sistema nel prevenire collisioni e causerà un aumento di falsi allarmi.

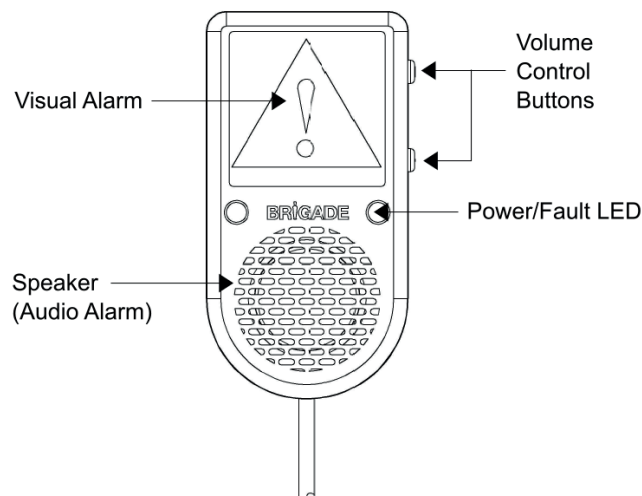
La conformità con qualsiasi standard non è garantita e dipenderà dalla configurazione dei sensori utilizzata.

Sidescan®Predict è progettato per funzionare su veicoli rigidi con una lunghezza di 5,2 metri o maggiore. I veicoli devono essere muniti di un tachigrafo che usa un sensore di velocità di trasmissione e fornisce un'uscita B7 per fare in modo che il sistema funzioni correttamente.

Il sistema è solo un ausilio alla guida. L'operatore deve sempre rimanere concentrato sull'utilizzo del veicolo, rispettare le regole del codice della strada e le normative locali continuando a utilizzare la propria formazione e applicare principi di buon senso, oltre a impiegare altri ausili del veicolo, ad esempio gli specchietti, come se il sistema non fosse installato su tale veicolo. Nulla esclude la responsabilità dell'operatore nell'utilizzo corretto e legale del veicolo.

1.1 Uscite degli allarmi

L'uscita di allarme sul buzzer display Sidescan®Predict è progettato per avvisare l'autista dei pericoli sul lato installazione e notificare all'autista qualsiasi malfunzionamento del sistema. Il buzzer display ha indicatori visivi e sonori come mostrato:



Buzzer display Sidescan®Predict

1.1.1 Uscita di allarme durante l'utilizzo del veicolo









Il sistema usa livelli di allarme graduati a seconda del livello di pericolo. Gli oggetti in movimento attiveranno un allarme visivo ma gli allarmi sonori si attiveranno solo quando il sistema rileva una situazione pericolosa. Lo scopo è quello di minimizzare l'abitudine e l'irritazione del conducente assicurando che gli allarmi sonori vengano comunque attivati durante scenari pericolosi. I diversi livelli di allarme sono descritti di seguito.

- **Nessun allarme:** Non ci saranno allarmi visivi se non vengono individuati pericoli sul lato di installazione del veicolo. Il LED di alimentazione/guasto si illuminerà di verde per indicare che il sistema è operativo.
- **Allarme oggetto in movimento (no audio):** Quando viene rilevato un oggetto in movimento sul lato installazione, l'allarme visivo mostrerà un avviso in giallo fisso.
- **Allarme oggetto in movimento vicino (no audio):** Quando viene rilevato un oggetto in movimento vicino al veicolo mentre è in movimento, l'allarme visivo mostrerà un allarme giallo lampeggiante.
- **Allarme pericolo di collisione:** Se è presente il pericolo di collisione, sarà emesso un allarme sonoro intermittente e un allarme visivo giallo lampeggiante. "Pericolo di collisione" viene definito come una situazione in cui:
 - o Un oggetto si muove dal retro al fronte del veicolo sul lato di installazione mentre il veicolo è in movimento (sia con freccia attiva o meno).
 - o Un oggetto viene individuato entro 0,5 metri dal sensore mentre il veicolo effettua una svolta.
 - o Una collisione viene prevista entro 1,5 - 2,5 secondi.
 - o In fase di retromarcia in curva una collisione viene prevista entro 1,5 secondi.
- **Allarme previsione collisione:** Quando viene individuata una collisione entro 1,5 secondi e il veicolo non fa retromarcia, viene emesso un segnale acustico acuto e l'allarme visivo lampeggerà di rosso.
- **Spegnimento del sistema:** Se il veicolo va a più di 30 kmh/18,6 mph il sistema si spegnerà e non verrà emesso nessun output visivo o sonoro.

Ci sono due stati aggiuntivi quando il veicolo è fermo in cui il sistema darà avvisi specifici.

- **Allarme di consapevolezza stazionario (no audio):** Se ci sono degli oggetti, fermi o in movimento, entro un metro lateralmente da un sensore ed entro i 6 metri anteriori a un veicolo fermo e con la freccia attiva sul lato installazione, l'allarme visivo mostrerà un avviso in giallo fisso.
- **Allarme di avviso stazionario:** Se un oggetto si muove in avanti sul lato di installazione entro 1 metro dal veicolo a veicolo fermo e con la freccia inserita sul lato installazione, il sistema emetterà un singolo "beep" e l'allarme visivo sarà di un giallo fisso.

1 Introduzione



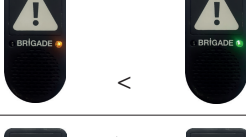
Stato sistema	Stato veicolo	LED alimentazione/guasto	Allarme visivo	Allarme sonoro	Immagine
Nessun allarme	Qualsiasi	Luce verde	Nessuna luce	Nessuno	
Allarme oggetto in movimento	Qualsiasi	Nessuna luce	Luce gialla	Nessuno	
Allarme oggetto in movimento vicino	Alla guida	Nessuna luce	Luce lampeggiante gialla (2 Hz)	Nessuno	
Pericolo di collisione	Movimento sia curva sia freccia	Nessuna luce	Luce lampeggiante gialla (2 Hz)	2 beep/sec	
Collisione prevista	Movimento	Nessuna luce	Luce lampeggiante rossa (8 Hz)	8 beep/sec	
Sistema spento	Guida superiore ai 30 km/h	Nessuna luce	Nessuna luce	Nessuno	
Allarme presenza da fermo	Fermo e con freccia	Nessuna luce	Luce gialla	Nessuno	
Allarme presenza da fermo	Fermo e con freccia	Nessuna luce	Luce gialla	Singolo beep	

1.1.2 Uscite degli allarmi per installazione e manutenzione

Ci sono diversi stati di allarme per mostrare lo stato del sistema durante l'avvio, il guasto, o la configurazione.

- All'avvio del sistema, il buzzer display eseguirà questa sequenza di avvio. Avviso visivo rosso > Avviso visivo giallo > On (LED verde). Ogni avviso visivo viene accompagnato da un beep. Questo conferma che le funzioni visive e sonore del buzzer display stanno funzionando correttamente.
- Se il sistema non è configurato, il LED alimentazione/guasto si illuminerà di rosso.
- Quando il sistema di auto-diagnostica rileva un guasto ad un ingresso di dati del sensore o del veicolo, il LED alimentazione/guasto si illuminerà di giallo.
- Quando il buzzer display è alimentato ma non riceve dati, il LED alimentazione/guasto si illuminerà di verde e giallo alternativamente.
- Quando il sistema è connesso al software di configurazione, il LED alimentazione/guasto lampeggerà di verde.

Vedi la guida alla risoluzione dei problemi nella Sezione 7.3 per risolvere questi guasti.

Stato sistema	LED alimentazione/guasto	Allarme visivo	Allarme sonoro	Immagine
Avvio del sistema (auto-test del buzzer display)	Nessuno -> Nessuno -> Verde	Rosso >	Beep -> Beep -> None	
Sistema non configurato	Luce rossa fissa	Nessuna luce	Nessuno	
Guasto di sistema	Luce gialla fissa	Nessuna luce	Nessuno	
Nessun firmware/ nessun messaggio del buzzer	Luce verde e gialla alternata	Nessuna luce	Nessuno	
Connesso al software di configurazione	Luce verde lampeggiante	Nessuna luce	Nessuno	

1 Introduzione

1.2 Range e capacità di rilevamento

Sidescan®Predict prende le misure da tutti i sensori 10 volte al secondo e individuerà gli oggetti che appaiono nell'area di rilevamento fino a 2,5 metri dal lato installazione del veicolo.

Ci sono alcune situazioni in cui gli oggetti potrebbero non essere rilevati.

Queste vengono descritte di seguito.

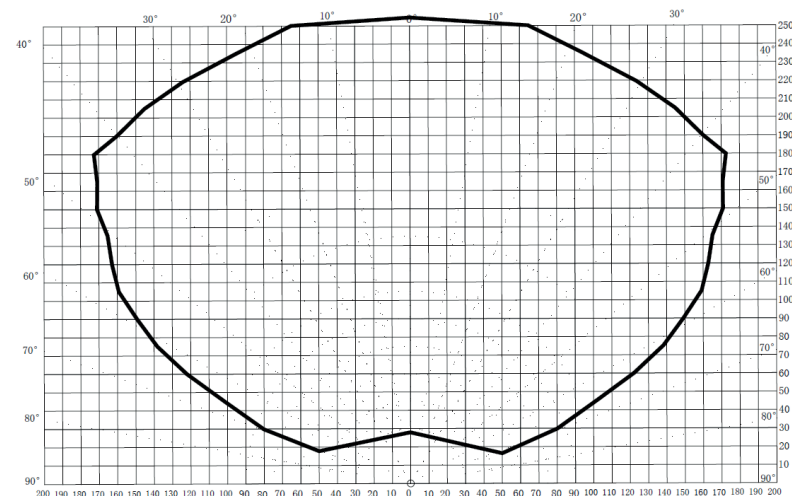
- **Dimensione e forma:** Il sistema individua pedoni, ciclisti, motociclisti e altri veicoli stradali in modo affidabile. Gli oggetti molto piccoli o sottili potrebbero non generare abbastanza riflessi dagli impulsi ad ultrasuoni per essere individuati in maniera consistente.
- **Materiale e superficie:** Gli impulsi ultrasonici vengono riflessi sufficientemente da persone, veicoli e attrezzature stradali. Tuttavia, i materiali fonoassorbenti o le finiture superficiali (ad es. cartone) riflettono meno energia e potrebbero non venire rilevate nell'intervallo completo.
- **Distanza:** Gli oggetti che sono fuori dallo schema di rilevamento del sensore non vengono individuati. L'altezza degli oggetti individuati dipenderà dall'altezza di installazione e dall'angolo dei sensori. Gli schemi di rilevamento sono riportati nella Sezione 1.3.
- **Temperatura:** La temperatura di esercizio di Sidescan®Predict va da -30 a +70°C.

Ci sono anche situazioni in cui il rumore di fondo può causare falsi rilevamenti nei sensori. Questo viene tipicamente causato dagli pneumatici del veicolo, lavaggi a getto e spazzatrici. Nella maggior parte dei casi questo rumore viene filtrato e non causerà un allarme visibile o udibile per l'autista.

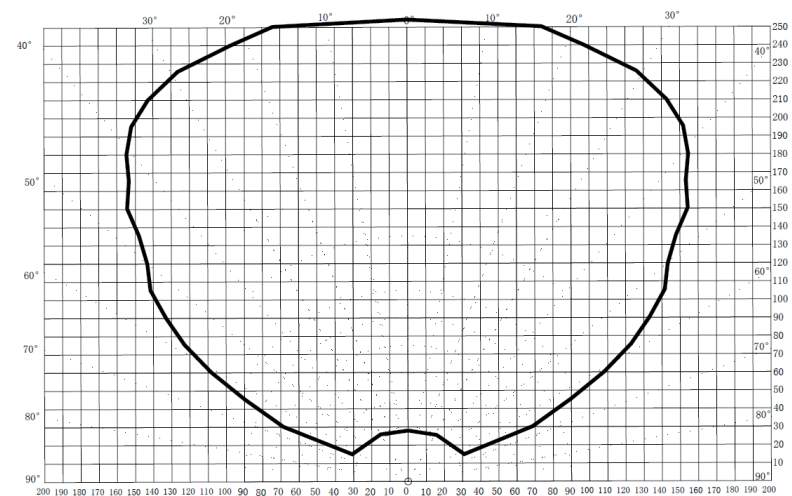
1.3 Schema di rilevamento

Questa sezione mostra lo schema di rilevamento con un'asta di 100 mm come bersaglio. Lo schema di rilevamento reale varierà a seconda del bersaglio usato.

1.3.1 Percorso dello schema di rilevamento



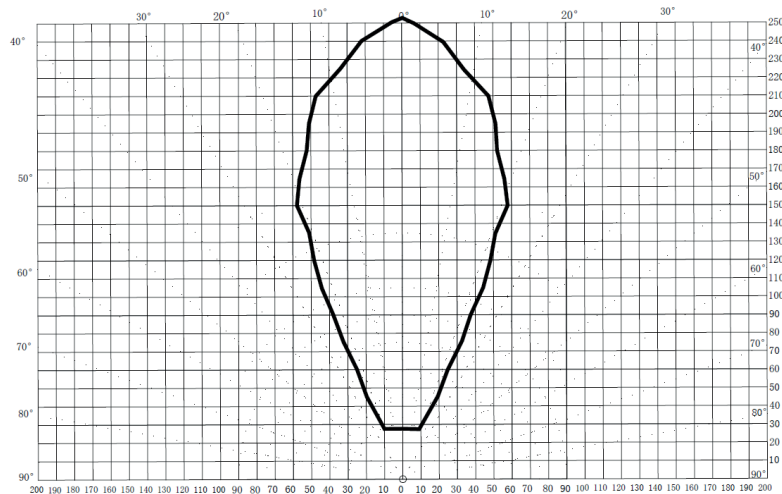
SSP-00HSS-B (sensore nero) schema di rilevamento orizzontale (cm).



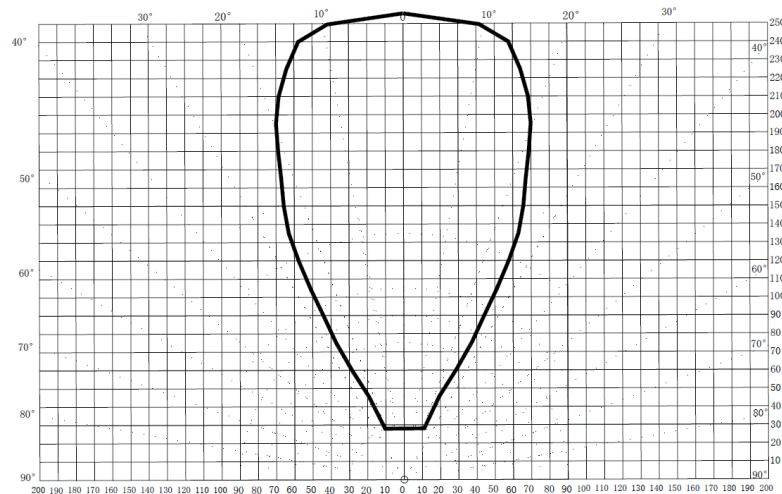
SSP-00HSS-W (sensore bianco) schema di rilevamento orizzontale (cm).

1 Introduzione

1.3.2 Percorso di rilevamento verticale



SSP-00HSS-B (sensore nero) schema di rilevamento verticale (cm).



SSP-00HSS-W (sensore bianco) schema di rilevamento verticale (cm).

1.4 Classificazione come In movimento o Stazionario

La classificazione di oggetti in movimento o stazionari accanto al veicolo dipende dal movimento relativo fra il veicolo e l'oggetto. La classificazione come stazionario o in movimento influenzerà lo stato dell'allarme come descritto nella Sezione 1.1.

Per assicurarsi che gli allarmi visivi e/o sonori siano utili per l'autista, il sistema non classificherà pedoni o altri utenti della strada vulnerabili in movimento quando vengono sorpassati ad una velocità significativamente maggiore. Se la differenza di velocità cambia (perché il veicolo rallenta, o l'utente stradale vulnerabile accelera) l'oggetto verrà riclassificato come in movimento. Gli allarmi per le collisioni previste verranno emessi in ogni caso.

1.5 Modalità di funzionamento ridotta

Se viene individuato un guasto ma un numero sufficiente di elementi di sistema sono ancora funzionanti, Sidescan®Predict tornerà al comportamento del sistema Sidescan non predittivo attivato da indicatore con un intervallo di un 1,0 metri. Gli allarmi sonori verranno emessi per qualsiasi oggetto entro 1,0 metro da qualsiasi sensore in funzionamento. La modalità di funzionamento ridotta rimarrà attiva fino a che l'errore/gli errori non viene/vengono risolti, offrendo alcune funzionalità per prevenire le collisioni.

Gli errori devono essere risolti per riportare il sistema alla completa funzionalità.

Ci sono varie possibili cause, come discusso in "Collaudo e manutenzione" (Sezione 7), ma se questo è dovuto ad un sensore/i disconnesso/i, questo verrà indicato da dei segnali acustici all'avvio. Il numero di beep indica il numero di sensori difettosi o disconnessi.

Il LED alimentazione/guasto si illuminerà di giallo per indicare uno stato di errore.

Gli attivatori di uscita 3 e 4 si attiveranno e l'attivatore di uscita 2 verrà disattivato ogni volta. L'attivatore di uscita 1 continuerà ad attivarsi normalmente in base agli indicatori di direzione.

Quando la modalità di funzionamento ridotta è attiva, l'indicatore lato installazione del veicolo è attivo e la velocità è inferiore a 30 kmh/18,6 mph, viene emesso un avviso sonoro costante e un avviso visivo giallo fisso per ogni oggetto rilevato entro 0,6 metri da un sensore in funzionamento. Verrà emesso un avviso sonoro da 4 bps e un avviso visivo giallo lampeggiante a 4 fps per qualsiasi oggetto entro 0,6 a 1,0 metri da un sensore in funzionamento. Questo succederà a prescindere dal numero di sensori rotti.

1.6 Modalità guasto di sistema

Se viene individuato un guasto nel sistema, dove non è abbastanza sicuro attivare la modalità di funzionamento ridotta, viene attivata la modalità guasto di sistema. Ci sono varie possibili cause in questo caso come discusso in "Collaudo e Manutenzione" (Sezione 7).


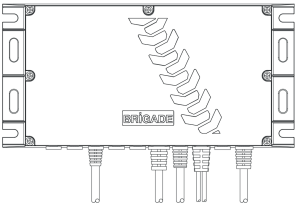
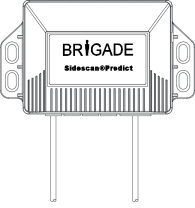
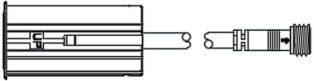
Il LED alimentazione/guasto si illuminerà di giallo per indicare uno stato di errore e non verranno emessi allarmi. Gli attivatori di uscita 2, 3 e 4 verranno attivati in qualsiasi momento. L'attivatore di uscita 1 continuerà ad attivarsi normalmente in base agli indicatori.

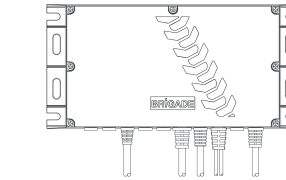
2 Componenti

2.2 Lista completa del contenuto (in 6 kit sensore)

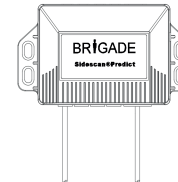
Questa sezione riguarda i componenti del sistema Sidescan®Predict.

2.1 Componenti principali del sistema

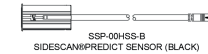
Part	Image	Mounting location
Buzzer display Sidescan®Predict		<ul style="list-style-type: none"> • IP30. • Montato solo all'interno della cabina di guida. • Deve essere chiaramente visibile all'autista, ma non deve interferire con la sua visuale. • Montato in una posizione che rifletta che il sistema è solo per il rilevamento laterale.
ECU di Algoritmo Sidescan®Predict		<ul style="list-style-type: none"> • IP30. • Deve essere montato su una superficie piana solo all'interno della cabina di guida. • Deve essere montato nel corretto orientamento. • Assicura che sia agevole l'accesso al connettore USB.
UDS ECU Sidescan®Predict		<ul style="list-style-type: none"> • IP69K. • Può essere montato nella cabina di guida o sulla carrozzeria.
Sensore ultrasonico Sidescan®Predict		<ul style="list-style-type: none"> • IP69K. • Montato sul lato del veicolo per monitorare il punto cieco. • Usare il software di configurazione e la verifica di preinstallazione per trovare posizioni adatte.



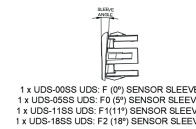
SSP-1000-AI-ECU
Algoritmo ECU Sidescan®Predict



SSP-1000-ECU
UDS ECU Sidescan®Predict



SSP-00HSS-B
SIDESCAN®PREDICT SENSOR (BLACK)

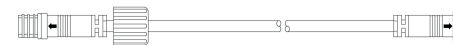


1 x UDS-05SS UDS: F0 (5') SENSOR SLEEVE
1 x UDS-05SS UDS: F0 (5') SENSOR SLEEVE
1 x UDS-11SS UDS: F1 (11') SENSOR SLEEVE
1 x UDS-18SS UDS: F2 (18') SENSOR SLEEVE

SSP-HSSB-KT (x 2)
Kit sensore Sidescan®Predict (Nero)



SSP-0.3-AC1
Adattatore Sidescan®Predict -
3 to 4 pins - 30 cm



SSP-10-SC
Prolunga Sidescan®Predict - 10 m



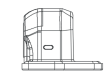
SSP-1000-DPW
Buzzer display Sidescan®Predict



SSP-00HSS-W
SIDESCAN®PREDICT SENSOR (WHITE)

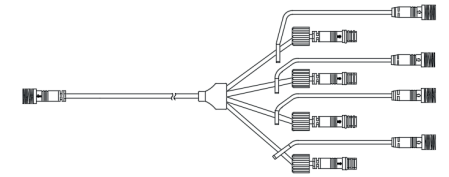


1 x UDS-05SS UDS: F0 (5') SENSOR SLEEVE
1 x UDS-11SS UDS: F1 (11') SENSOR SLEEVE
1 x UDS-18SS UDS: F2 (18') SENSOR SLEEVE
1 x UDS-26SS UDS: F3 (26') SENSOR SLEEVE



SSP-00SM-KT
SIDESCAN®PREDICT SENSOR MOUNT ASSEMBLY KIT

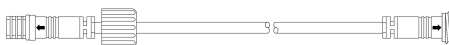
SSP-HSSW-KT (x 4)
Kit sensore Sidescan®Predict (Bianco)



SSP-0.4-SP (x 2)
Sdoppiatore Sidescan®Predict - 40 cm



SSP-0.3-AC2
Adattatore Sidescan®Predict UDS ECU a ALGO
ECU - 30cm

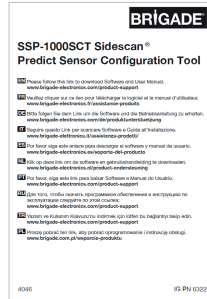


UDS-2.5BC (x 8)
Prolunga USD a 3-Pin da 2,5 m

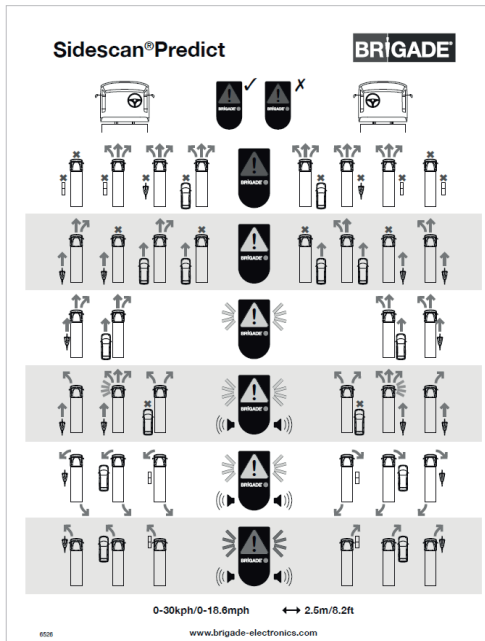
2 Componenti



UDS-4.5BC (x 7)
Prolunga USD a 3-Pin da 4,5 m



UG-SW-QG GENERICO
Link Card software di configurazione
Sidescan®Predict



SSP-1000-AI-ECU-CAL-LBL
Etichetta avviso calibrazione per
SSP-1000-AI-ECU

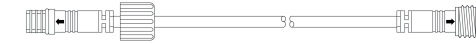
SSP-6000W-DI-QG
Scheda informazioni autista SSP-6000W
Sidescan®Predict

2.3 Voci facoltative e configuratore (non incluso in kit sensore 6)

2.3.1 Extension Cables



UDS-15BC: Prolunga USD a 3-Pin - 15 m
UDS-30BC: Prolunga USD a 3-Pin - 30 m

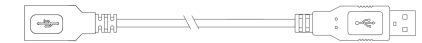


SSP-2.5-SC: Prolunga Sidescan®Predict - 2,5 m
SSP-4.5-SC: Prolunga Sidescan®Predict - 4,5 m
SSP-15-SC: Prolunga Sidescan®Predict - 15 m
SSP-30-SC: Prolunga Sidescan®Predict - 30 m

2.3.2 SSP-1000-CT-01: Kit configuratore Sidescan®Predict



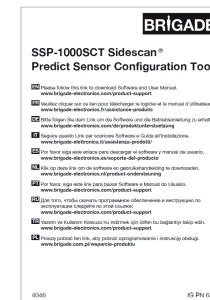
SSP-1000CT
Strumento configurazione sensore
Sidescan®Predict



USBA-CBL-2
Prolunga USB - Tipo A - 2 m

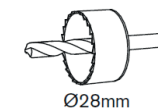


SSP-01PIC
Cavo di alimentazione sensore di programmazione
Sidescan®Predict



SSP-1000SCT-QS
Link Card software di configurazione
Sidescan®Predict

2.3.3 Sega a tazza diametro 28 mm



Sensore UDS sega a tazza
Numero di parte 3732

3 Prima di installare

3.1 Note importanti

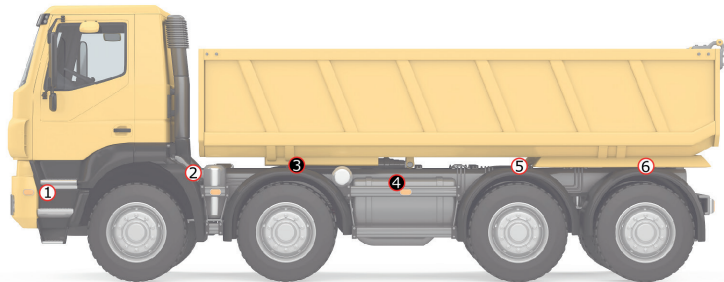
CONNESSIONE B7
ASSICURARSI CHE IL CAVO DI INGRESSO DELL'IMPULSO DI VELOCITÀ SIA CONNESSO ALL'USCITA B7 DEL TACHIGRAFO (NON B8)

VERIFICA DI PREINSTALLAZIONE
SI CONSIGLIA UNA VERIFICA DI PREINSTALLAZIONE PER ASSICURARSI CHE IL VEICOLO SIA ADATTO PER IL MONTAGGIO DEL SISTEMA SIDESCAN®PREDICT E PER DETERMINARE LE POSIZIONI DI MONTAGGIO DEL SENSORE PIÙ ADATTE

INSTALLAZIONE DEL SENSORE
NON FARE FORI PER MONTARE I SENSORI FINO A CHE LE POSIZIONI NON SONO STATE VERIFICATE DAL SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE

3.2 Esempi di installazione

Questo esempio di installazione mostra la configurazione del sensore Sidescan®Predict su un veicolo ribaltabile



Esempio di installazione di Sidescan®Predict.

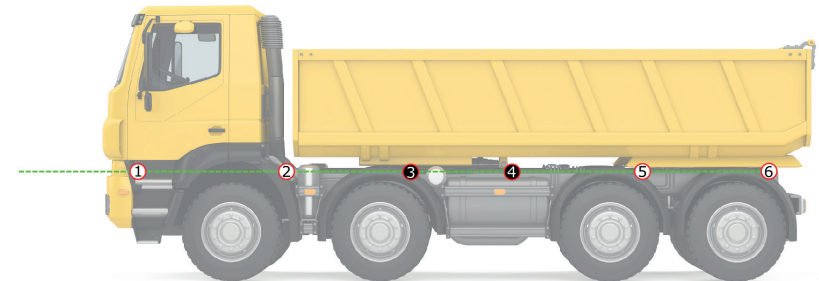
Questa installazione ha le dimensioni riportate nella tavola qui sotto.

Lunghezza veicolo (m)	9,0
Larghezza veicolo (m)	2,36
Lato installazione	Sx
Numero di sensori	6
Distanza orizzontale del sensore dal fronte del veicolo (m)	0,36, 1,95, 3,42, 5,11, 6,55, 7,93
Altezza del sensore da terra (m)	0,96, 1,13, 1,17, 0,99,1,19, 1,2

Si tratta di un esempio: le posizioni migliori del sensore potrebbero variare da veicolo a veicolo. La configurazione del sensore influenzerà le prestazioni del sistema. Leggere queste importanti linee guida riguardanti i migliori posizionamenti del sensore.

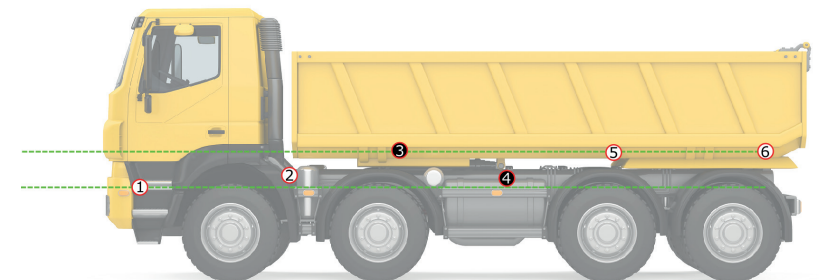
3.3 Posizionamento del sensore per migliori prestazioni del sistema

È cruciale minimizzare la variazione nell'altezza del sensore. Questa è la differenza in altezza fra il sensore più alto e il sensore più basso. Minore la variazione nell'altezza del sensore, meno falsi allarmi verranno generati dal sistema. La variazione massima è di 0,4 m, ma l'installazione ideale ha tutti i sensori alla stessa altezza.



Installazione ideale. Tutti i sensori alla stessa altezza.

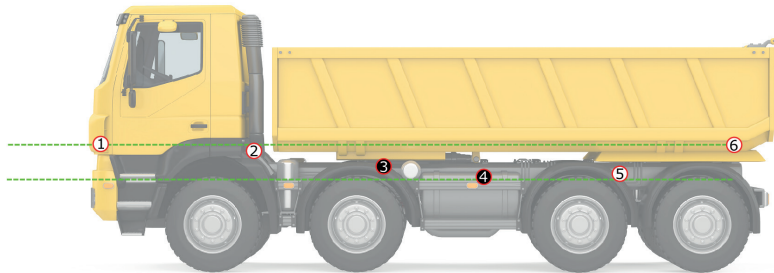
Laddove non sia possibile installare tutti i sensori alla stessa altezza, la degradazione delle prestazioni può essere mitigata posizionando i sensori 1, 2 e 4 più in basso nella disposizione. Questa configurazione può essere usata per le installazioni dove i sensori 3, 5 e/o 6 devono essere montati sull'arco alto della ruota.



Installazione accettabile. variazione di altezza tra sensori, ma i sensori 1, 2 e 4 sono bassi nella disposizione.

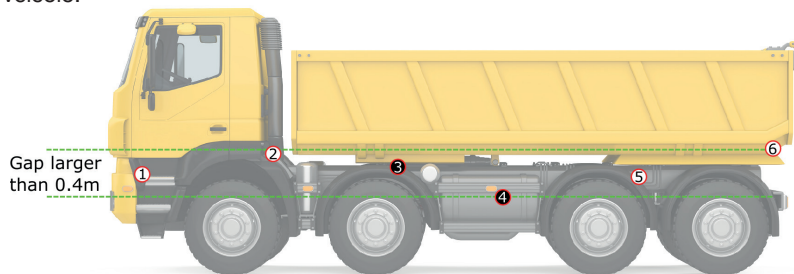
3 Prima di installare

Una configurazione in cui i sensori 1, 2 o 4 sono più alti nella disposizione è valida ma non avranno le stesse prestazioni e il numero di falsi allarmi sarà maggiore.



Installazione errata. Evitare di avere i sensori 1, 2 e 4 alti nella disposizione.

Una configurazione in cui la variazione nelle altezze del sensore è maggiore di 0,4 metri non è valida. Se queste condizioni non possono essere rispettate, il sistema non può essere montato sul veicolo.



Installazione non valida. variazione di altezza tra il sensore più basso e il più alto è maggiore di 0,4 m.

Notare che qualsiasi cambiamento all'altezza delle parti del veicolo influirà anche sul funzionamento. Montare il sistema con il corpo del veicolo ad un'altezza di marcia normale. Se l'altezza di marcia varia durante il funzionamento, montare il sistema tenendo a mente il peggior scenario in modo che qualsiasi variazione di altezza non vada a invalidare la configurazione del sistema.

IMPORTANTE: Il software di configurazione permetterà ai sensori di essere montati con uno spazio orizzontale fino a 2 metri, ma lo spazio orizzontale deve essere tenuto ad un massimo di 1,7 metri laddove possibile.

IMPORTANTE: I sensori devono essere montati a filo con il lato del veicolo laddove possibile per minimizzare la possibilità di auto-rilevamenti del veicolo.

IMPORTANTE: I sensori non devono essere montati orizzontalmente adiacenti ad un asse sterzante dove la ruota può essere rilevata. Montarli superiormente alla ruota sull'asse sterzante solitamente non causerà un problema.

IMPORTANTE: Usare il software per confermare le posizioni del sensore prima di effettuare qualsiasi installazione fisica. La verifica di preinstallazione è altamente raccomandata per assicurarsi che il sistema possa essere installato.

4 Software di configurazione

Questa sezione riguarda il software di configurazione di Sidescan®Predict.

4.1 Requisiti di sistema del PC

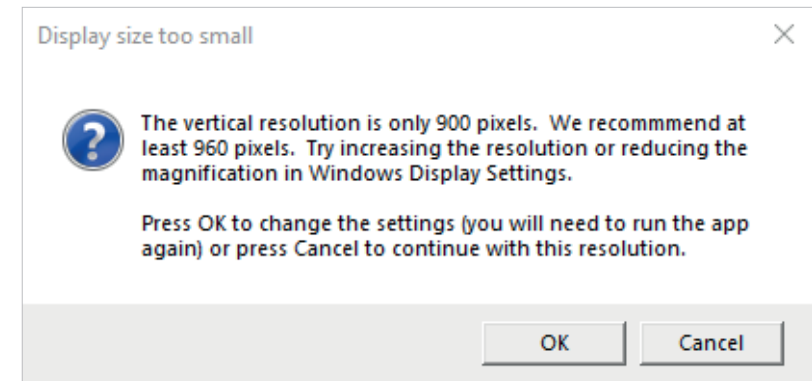
Il software di configurazione è progettato per funzionare con un PC o laptop con Windows 10. Il funzionamento con versioni precedenti non può essere garantito. Il PC o laptop deve avere una porta USB per connettersi all'algoritmo ECU. I diritti di amministratore sono necessari per usare questo software.

La risoluzione minima dello schermo è di almeno 1280 pixel in orizzontale e 960 in verticale. Ecco una lista di alcune risoluzioni dello schermo compatibili:

1920 x 1080, 1680 x 1050, 1400 x 1050, 1280 x 1024, 1280 x 960

IMPORTANTE: La finestra di impostazioni "Scala e Layout" dovrebbe essere impostata ad uno zoom del 100%. Alcune funzioni potrebbero non essere utilizzabili ad un ingrandimento maggiore. Queste impostazioni sono accessibili dalla pagina di Impostazioni Display Windows.

Verrà dato un avviso se il funzionamento avviene a valori inferiori alla risoluzione ottimale o all'ingrandimento dello schermo. Premendo "OK" si esce dal programma e vengono mostrate le Impostazioni dello schermo di Windows per regolare le impostazioni. Premendo "Annulla" si continuerà ad una risoluzione inferiore.



Avviso risoluzione schermo.

4.2 Scaricare il software

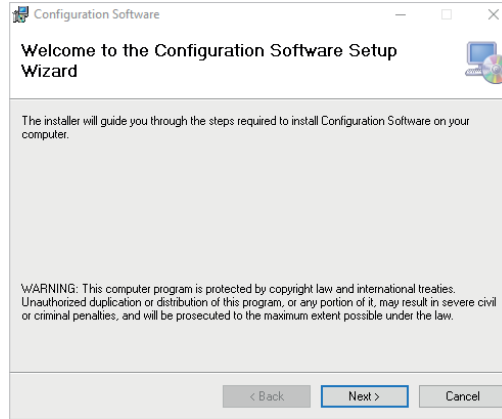
Il software di configurazione è disponibile per il download dal sito della Brigade, <https://brigade-electronics.com/>

Si può trovare cliccando su Supporto prodotto >> Software >> Sidescan®Predict.

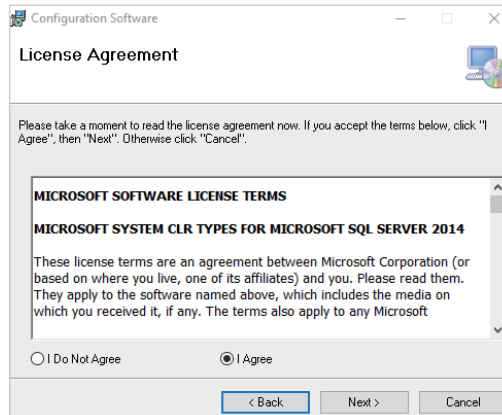
4 Software di configurazione

4.3 Installazione del Tool di configurazione

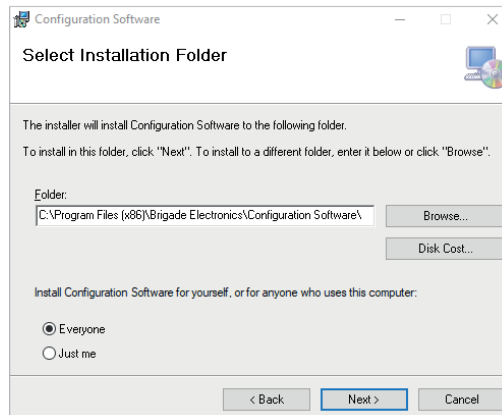
Scaricare l'installer dal nostro sito web. Eseguire l'installer scaricato sul dispositivo che verrà usato per l'installazione. Apparirà l'installazione guidata. Selezionare "Avanti".



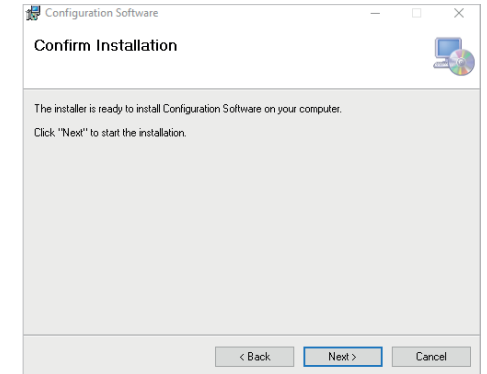
Accettare l'accordo di licenza e cliccare "Avanti".



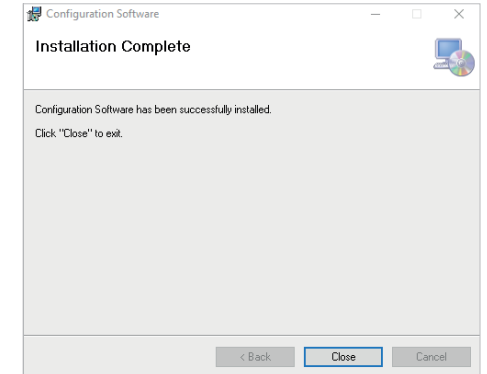
Selezionare la cartella di installazione e cliccare "Avanti".



Confermare l'installazione facendo clic su "Avanti".



Installazione completata – cliccare "Chiudi".



Apparirà un collegamento rapido sul desktop.



4.4 Utilizzo del Tool di configurazione

4.4.1 File di installazione, file di configurazione del veicolo e file di configurazione del sensore

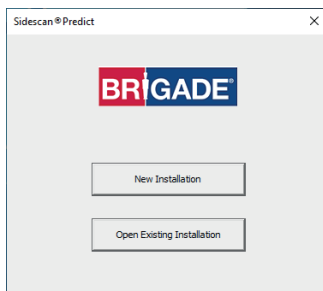
Il software di configurazione Sidescan®Predict usa un file di installazione individuale (.bif) per ogni installazione. Questo è collegato al numero di serie univoco dell'algorithmo ECU. Deve essere usato un file di installazione diverso per ogni installazione. Questo file salverà automaticamente con la progressione dell'installazione.

Quando il software viene aperto, la prima finestra offrirà le opzioni per creare una nuova installazione o usarne una esistente.

Per creare un nuovo file di installazione, cliccare "Nuova installazione".

Per tornare ad un'installazione esistente, cliccare "Apri un'installazione esistente".

4 Software di configurazione



La prima finestra che appare permetterà la selezione di un'installazione nuova o una esistente.

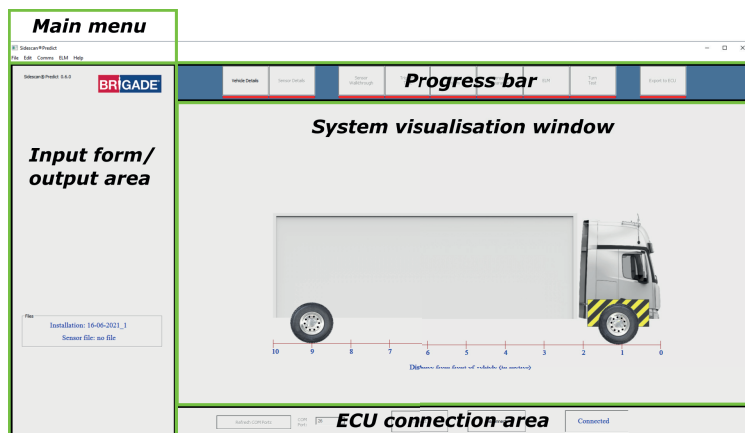
Per salvare e riutilizzare i file di installazione del veicolo (.bvc) o i file di configurazione del sensore (.bsc) o altri veicoli, dove l'installazione è identica, usare le voci di menu

“File -> Apri” e “File -> Salva con nome”

quando i dettagli del veicolo o i moduli di ingresso dei dettagli del sensore sono aperti.

4.4.2 Panoramica dell'interfaccia utente

I componenti dell'interfaccia utente vengono definite nella seguente immagine.



Componenti dell'interfaccia utente del software di configurazione.

4.4.2.1 Menu principale

File: “Apri”, “Salva con nome” e “Ripristina modulo” vengono usati per i dettagli del veicolo e i moduli di ingresso dei dettagli del sensore.

“Ultima configurazione” caricherà la configurazione più recente.

“Esci” chiuderà il programma.

Modifica: “Modifica dati” sbloccherà i dettagli di un veicolo bloccato o il modulo di ingresso dei dettagli del sensore.

Comunicazioni: Utilizzare questo menu per ottenere la configurazione, i log di installazione o il log di errore dalla ECU di Algoritmo connesso. L'aggiornamento del firmware è accessibile anche da questo menu (vedi 4.4.3). La ECU di Algoritmo deve essere connessa al software di configurazione per usare queste funzioni.

ELM: “Esegui ELM” attiverà ELM (Environmental Learning Mode) su qualsiasi sensore connesso. “Verifica ELM” verificherà lo stato attuale dell'ELM su qualsiasi sensore connesso. La ECU di Algoritmo deve essere connessa al software di configurazione per.

Aiuto: Si può accedere a “Modalità diagnostica” per monitorare e registrare l'attuale uscita del sistema. “Ottieni dettagli ECU” mostrerà la versione del firmware, il conteggio di avvii e il numero seriale della ECU di Algoritmo. La ECU di Algoritmo deve essere connessa al software di configurazione per usare queste funzioni. “Informazioni” mostrerà la versione del software di configurazione.

4.4.2.2 Barra di progressione

Seguire i moduli e i test in questa barra da sinistra a destra per completare una installazione di veicolo.

4.4.2.3 Modulo di ingresso/area di uscita

Usato per l'ingresso dei dettagli di un veicolo e i dettagli di un sensore. Usato per il display di uscita durante i test di sistema.

4.4.2.4 Finestra di visualizzazione di sistema

Mostra una rappresentazione grafica dell'attuale configurazione che mostra la lunghezza del veicolo, le posizioni e le dimensioni della ruota, e le posizioni del sensore.

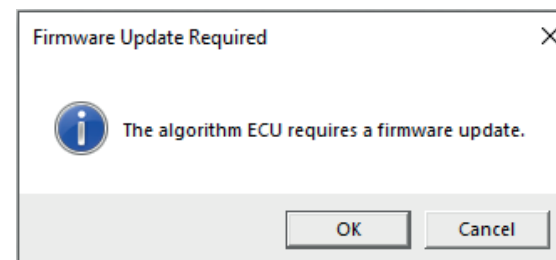
4.4.2.5 Area di connessione ECU

Interfaccia per connettere a/disconnettere dalla ECU di Algoritmo e controlli di selezione della porta COM.

4.4.3 Aggiornamento del firmware

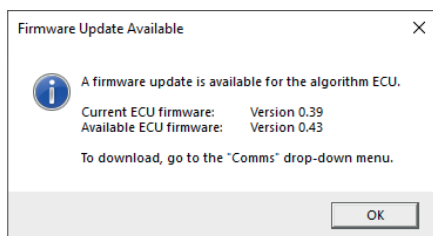
Quando il software di configurazione si connette alla ECU di Algoritmo, verificherà l'attuale versione del firmware. Il software di configurazione disponibile sul sito della Brigade avrà incluso il firmware più aggiornato.

Se non è presente un firmware valido nella ECU di Algoritmo, il software di configurazione mostrerà un box di dialogo “il firmware deve essere aggiornato” che informa l'utente che il firmware deve essere aggiornato:

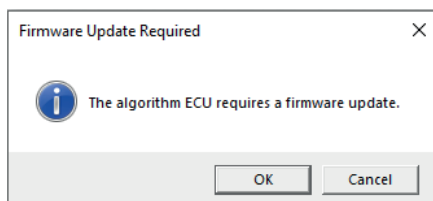


4 Software di configurazione

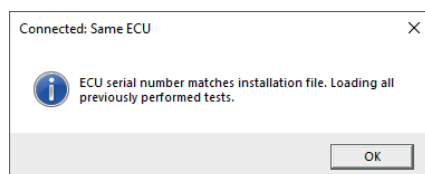
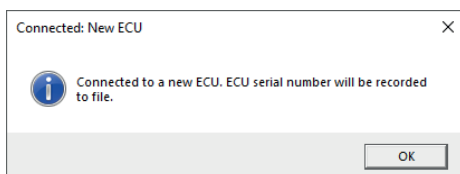
Se c'è un firmware valido nella ECU di Algoritmo ma il software di configurazione ha una versione successiva, la voce di menu dell'aggiornamento del firmware (Comunicazioni -> Invia firmware) diventerà attiva e verrà mostrato il seguente box di dialogo:



Per aggiornare il firmware nella ECU di Algoritmo selezionare Comunicazioni -> Invia firmware dal menu a discesa. Verrà dunque mostrato lo stesso box di dialogo "il firmware deve essere aggiornato":



Cliccare "OK" su questo box di dialogo per iniziare il caricamento del firmware. Un contatore di progresso andrà da 0 a 100%. Dopo diversi secondi, la ECU di Algoritmo verrà riavviata ed il software di configurazione si riconnetterà. Uno dei seguenti messaggi significa che il software di configurazione si è riconnesso alla ECU di Algoritmo. L'attuale versione del firmware può essere verificata cliccando su Aiuto->Ottieni dettagli ECU dal menu a discesa.



5 Tutorial di configurazione sistema

Questa sezione spiega passo passo il processo di installazione del software. Seguire i tasti nella barra di progressione da sinistra a destra, partendo da "Dettagli veicolo", e finendo a "Esporta su ECU".



Barra di progressione all'inizio di un'installazione.

Il processo completo si svolge in questo modo:

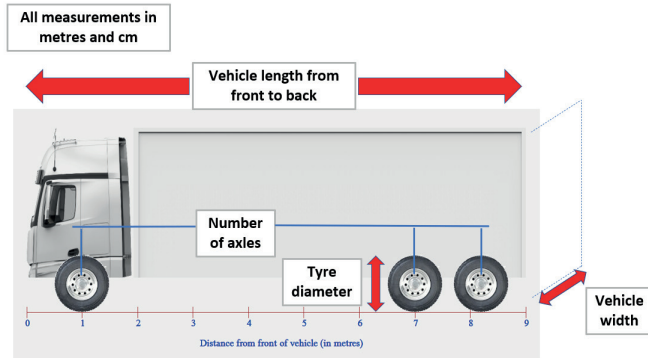
1. Inserire i dettagli del veicolo e del sensore usando il modulo di ingresso per confermare posizioni di sensore valide. Questo può essere fatto senza l'hardware Sidescan®Predict.
2. Installare l'hardware sul veicolo e connettere alla ECU di Algoritmo
3. Eseguire i test per assicurarsi che il sistema sia installato correttamente e attivare l'ELM.
4. Esportare la configurazione alla ECU di Algoritmo.
5. Salvare i file di configurazione dalla ECU di Algoritmo per verificare l'installazione.
6. Disconnettere dal sistema.
7. Riavviare il sistema.

5.1 Modulo di ingresso dettagli veicolo

Cliccare il tasto Dettagli veicolo in fondo a sinistra della barra di progressione. Questo aprirà il modulo di ingresso dettagli veicolo. Questo passaggio coinvolge l'immissione dei dettagli sul veicolo nel software di configurazione. Le misurazioni richieste sono le seguenti:

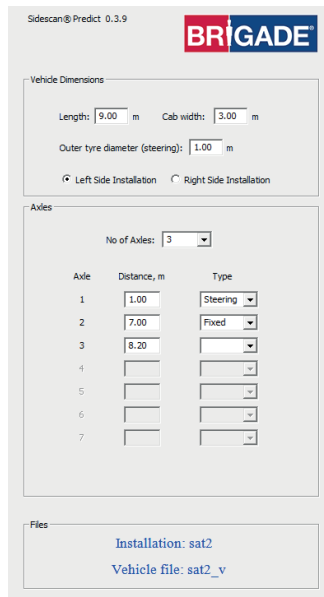
1. Misurare la lunghezza del veicolo da fronte a retro del veicolo.
La lunghezza deve essere fra 5,20 e 20,0 metri.
2. Misurare la larghezza del veicolo alla cabina (escludendo gli specchietti laterali).
La larghezza deve essere fra 2,00 e 5,00 metri.
3. Misurare il diametro esterno dello pneumatico degli assi anteriori dello sterzo.
Il diametro deve essere fra 0,50 e 2,00 metri.
4. Selezionare se il sistema viene installato sul lato sinistro o destro.
5. Contare il numero di assi e misurare la distanza dal fronte del veicolo al centro della ruota per ognuno. Il numero di assi deve essere fra 2 e 7.
Specificare quali assi sono di sterzata e quali fissi.
Gli assi di sterzata posteriore devono essere segnati come sterzanti.

5 Tutorial di configurazione sistema



Dimensioni del veicolo per il modulo di ingresso dettagli veicolo.

Inserire tutti i dettagli nel modulo di ingresso dettagli veicolo in due cifre decimali (ovvero 2,00 anziché 2 o 2,0). La precisione di +/- 5 cm è sufficiente per tutte le misure. Il diagramma si aggiornerà con l'aggiunta delle dimensioni. Il diagramma del veicolo si girerà orizzontalmente a seconda che venga selezionata un'installazione laterale a destra o a sinistra.

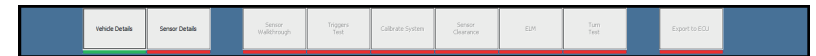


Modulo di ingresso dettagli veicolo.

IMPORTANTE: Assicurarsi che il lato installazione (sinistro o destro) sia correttamente selezionato prima di procedere. Il sistema non funzionerà correttamente se il lato installazione non è corretto.

Il diagramma del veicolo ruoterà orizzontalmente a seconda che venga selezionata un'installazione laterale a destra o a sinistra, mostrando il lato corretto sul veicolo per questa installazione.

Quando il modulo è stato verificato ed è completato, salvare la configurazione del veicolo su un file selezionando "Salva con nome" nel menu file. L'estensione del file deve essere .bvc. Le configurazioni salvate in precedenza possono essere usate cliccando su "Apri" dal menu file. Quando i dati del veicolo sono stati salvati, i Dettagli del Veicolo avranno una linea verde sotto di essi per indicare che sono stati completati. Dovrebbe diventare disponibile il tasto Dettagli sensore. Cliccarlo per passare al prossimo modulo.



La barra di progressione con i dettagli del veicolo completi.

5.2 Posizionamento e misurazione del sensore

I sensori sono montati sul lato installazione del veicolo da fronte a retro. Se non è possibile installare abbastanza sensori per coprire l'intera lunghezza del veicolo, è importante coprire almeno la porzione frontale del veicolo, in quanto è il punto in cui è più probabile che avvengano le collisioni.

IMPORTANTE: Il software di configurazione permetterà ai sensori di essere montati con uno spazio orizzontale fino a 2 metri, ma lo spazio orizzontale deve essere tenuto ad un massimo di 1,7 metri laddove possibile.

IMPORTANTE: I sensori devono essere montati a filo con il lato del veicolo laddove possibile per minimizzare la possibilità di auto-rilevamenti del veicolo.

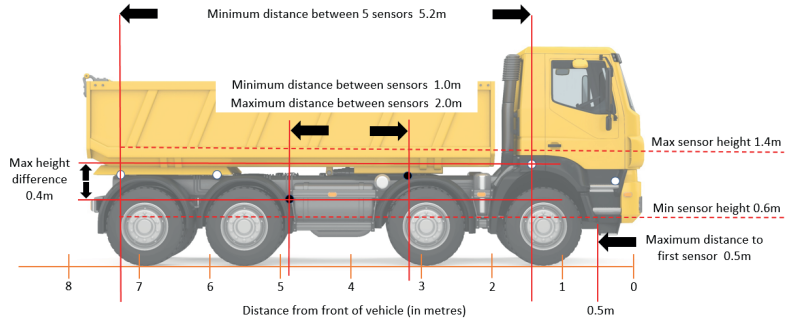
IMPORTANTE: I sensori non devono essere montati orizzontalmente adiacenti ad un asse sterzante dove la ruota può essere rilevata. Montarli superiormente alla ruota sull'asse sterzante solitamente non causerà un problema.

IMPORTANTE: Usare il software per confermare le posizioni del sensore prima di effettuare qualsiasi installazione fisica. La verifica di pre-installazione è altamente raccomandata per assicurarsi che il sistema possa essere installato.

Ci sono varie regole di posizionamento da seguire per assicurarsi che il sistema funzioni correttamente. I sensori devono essere posizionati secondo le seguenti regole:

Regole di installazione del sensore	
Distanza massima dal fronte del veicolo al primo sensore	0,5 m
Spazio orizzontale minimo fra sensori	1,0 m
Spazio orizzontale massimo fra sensori	2,0 m (1,7 m raccomandato)
Altezza sensore minima	0,6 m
Altezza sensore massima	1,4 m
Variazione in altezza massima (sensore dal più alto al più basso)	0,4 m
Distanza massima fra 5 sensori	5,2 m

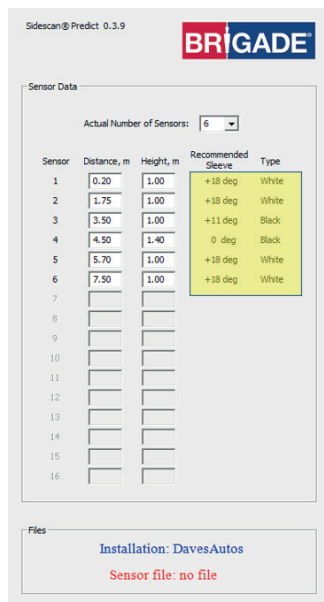
5 Tutorial di configurazione sistema



Regole di posizione del sensore

5.3 Modulo immissione dettagli sensore

Cliccare il tasto “Dettagli sensore” in fondo a sinistra della barra di progressione. Questo aprirà il modulo di immissione dettagli sensore. Per prima cosa, selezionare il numero di sensori usato nell’installazione. La distanza del sensore (dal fronte del veicolo) e l’altezza (da terra) devono essere inserite nel modulo ingresso dettagli sensore. Inserire tutti i dettagli con 2 cifre decimali (ovvero 2,00 anziché 2 o 2,0). La precisione di +/- 5 cm è sufficiente per tutte le misure. Una volta che un sensore di posizione è stato immesso, il software di configurazione indicherà l’angolo della coroncina richiesto e il tipo di sensore. Un angolo della coroncina positivo (+) indica che la coroncina punta verso l’alto per prevenire i rilevamenti a terra. I tipi di sensore “Nero” e “Bianco” possono essere distinti dal colore sul retro del sensore.



Il modulo ingresso dettagli sensore con i tipi di sensore e gli angoli di coroncina consigliati evidenziati.

Quando le posizioni del sensore vengono confermate come valide dal software di configurazione, salvare la configurazione del sensore. Lasciare l’estensione del file come .bsc. Le configurazioni del sensore salvate in precedenza possono essere usate cliccando su “Apri” dal menu file.

Il tasto “Dettagli Sensore” mostrerà una linea verde sotto di esso, indicando il completamento di tale fase.



La barra di progressione dopo il completamento dei dettagli veicolo e dettagli sensore.

5.4 Installare l’hardware

A questo punto il modulo ingresso dettagli sensore e veicolo sono stati completati. Il sistema ora richiederà il superamento di alcuni test per confermare un’installazione corretta. Alcuni di questi test sono obbligatori e altri non possono essere saltati; tuttavia Brigade consiglia vivamente di eseguire tutti i test per confermare che il sistema sia installato correttamente.

Per eseguire questi test, l’hardware deve essere installato sul veicolo e i sensori programmati con i loro numeri corretti.

Per maggiori informazioni sull’installazione dell’hardware, vedi Sezione 6.

Per informazioni specifiche sulla programmazione del sensore, vai alla Sezione 6.8.

5.5 Connessione alla ECU di Algoritmo

Connettere il PC al connettore USB posizionato sulla ECU di Algoritmo. Potrebbe essere necessaria una prolunga USB per permettere un uso comodo del PC: Una volta che la ECU di Algoritmo viene connessa al software di configurazione, questo passa in modalità configurazione, indicato da una luce verde lampeggiante sul segnale. L’ECU rimarrà in modalità di configurazione fino a che il sistema non viene riavviato.

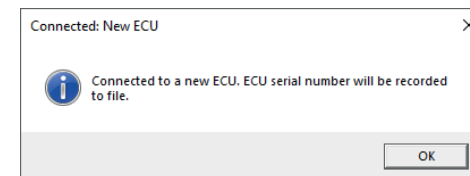
Quando l’ECU è acceso e connesso al PC tramite connessione USB, il numero di porta apparirà nel menu a discesa “Porta COM”. Se il numero di porta non appare, cliccare sul tasto “Aggiorna porte COM”. Notare che potrebbero apparire numeri di porte per altri dispositivi connessi non correlati nel menu a discesa “Porta COM”. In caso di dubbi, disconnettere qualsiasi altro dispositivo prima di connettere l’ECU e cliccare nuovamente il tasto “Aggiorna porte COM”.



Area di connessione ECU con ECU di Algoritmo pronta per essere connessa. La porta COM può avere qualsiasi numero.

Selezionare questo numero di porta e cliccare “Connetti”.

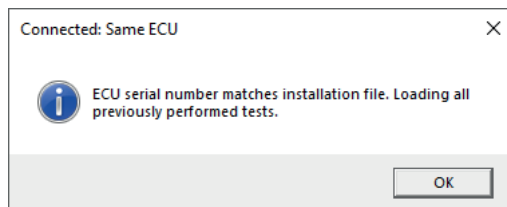
Quando l’ECU è accesa, il buzzer display dovrebbe mostrare una luce verde lampeggiante sul LED alimentazione/guasto. Quando la connessione è riuscita e non sono stati eseguiti test precedenti, apparirà il seguente messaggio:



Connessione alla nuova ECU di Algoritmo andata a buon fine.

5 Tutorial di configurazione sistema

Quando la connessione va a buon fine e sono stati fatti alcuni test in precedenza su questa installazione, il numero di serie verrà riconosciuto e verrà mostrato il seguente messaggio.



Connessione alla ECU di Algoritmo riconosciuta andata a buon fine.

Quando la connessione è riuscita, i tasti “Connetti” e “Aggiorna Porta COM” si disattiveranno e il tasto “Disconnetti” diventerà disponibile. Questo mostra che il sistema si è connesso all’ECU e che questa è una nuova connessione. Il box di stato sul lato destro dell’area di connessione ECU mostrerà “Connesso”.



Connesso con successo alla ECU di Algoritmo.

Se c’è un problema alla connessione, verrà mostrato un messaggio di errore vicino alla parte superiore dello schermo con scritto “Impossibile connettere”. Resettare l’ECU”.
Se appare un messaggio di errore, chiudere il programma, disconnettere il cavo USB, spegnere e riaccendere la ECU di Algoritmo e riconnettere il cavo USB.

IMPORTANTE: Ogni installazione richiede un nuovo file di installazione. Non è possibile riutilizzare un file di installazione per più installazioni. I test confermano che l’installazione fisica è corretta e deve essere eseguita nuovamente per ogni installazione. Di conseguenza, ogni nuovo algoritmo ECU richiede un nuovo file di installazione. Il numero di serie di quest’ultima è registrato nel file di installazione dopo la connessione.

Oltre all’apparizione del messaggio “Connesso”, anche il tasto Guida Sensore nella barra di progressione diventerà disponibile.



La barra di progressione dopo che la connessione ECU ai dettagli del veicolo e ai dettagli del sensore è completata.

5.6 Guida al sensore (Obbligatoria)

Una volta che il sensore è stato montato e connesso, questo test verifica che siano in ordine numerico corretto. Il sistema deve avere i sensori installati nell’ordine corretto per funzionare correttamente. Questo test deve essere eseguito per configurare il sistema. Cliccare il tasto Guida al sensore sulla barra di progressione per iniziare il test.

L’utente dovrebbe verificare ogni sensore a partire dal fronte del veicolo e mettere la mano a circa 5-10 cm dal sensore per bloccarlo per uno o due secondi. Non è necessario toccare il sensore. Dopodiché passare al prossimo sensore e ripetere fino a che non viene coperto l’ultimo sensore. Un indicatore sonoro verrà riprodotto tramite il PC quando ogni sensore viene attivato.

Tornare al software di configurazione, che mostrerà l’ordine dei sensori. L’ordine dovrebbe essere numericamente corretto, ad es. 1, 2, 3, 4, 5, 6 per 6 sensori di installazione. Se i sensori non sono nell’ordine corretto, possono essere scambiati o riprogrammati usando lo strumento manuale.

Se i sensori sono nell’ordine corretto, il test confermerà di essere stato superato. Il tasto di Sensor Walkthrough mostrerà una linea verde sotto di esso e il tasto Trigger Test diventeranno disponibili nella barra di progressione.



La barra di progressione dopo che la guida al sensore è completo.

5.7 Test degli attivatori (Obbligatorio)

Questo testa che gli indicatori di sinistra, destra e retromarcia stiano funzionando correttamente. Questi attivatori devono essere connessi correttamente perché il sistema funzioni correttamente. Questo test deve essere eseguito per configurare il sistema. Cliccare il tasto Trigger Test sulla barra di progressione per avviare il test.

L’utente dovrà attivare gli indicatori destro e sinistro quando richiesto, dopodiché, mettere il veicolo in retromarcia. Non è necessario muovere il veicolo.

Se gli attivatori sono collegati correttamente e attivati nell’ordine indicato, il test confermerà di essere stato superato. Il Test attivatori mostrerà una barra verde sopra di esso e il tasto Calibra Sistema diventerà disponibile sulla barra di progressione.



Barra di progressione dopo il completamento del test attivatori.

5.8 Calibra Sistema (Obbligatorio)

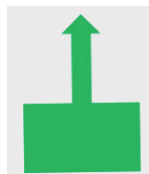
Questo verificherà che la ECU di Algoritmo sia montata correttamente.

È necessario assicurarsi che il veicolo sia fermo e su un piano ragionevolmente a livello prima di iniziare il test. Questo test deve essere eseguito per configurare il sistema. Cliccare il tasto “Calibra Sistema” sulla barra di progressione per avviare il test.

La ECU di Algoritmo dovrà essere montata entro 10 gradi in verticale. Non importa quale delle 6 facce dell’algoritmo ECU sia montata verso l’alto entro 10 gradi in verticale. Vedi Sezione 6.6 per maggiori informazioni sugli orientamenti di installazione accettabili.

5 Tutorial di configurazione sistema

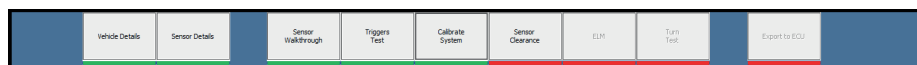
Quando l'algoritmo ECU è entro 10 gradi di verticalità, verrà mostrata una freccia verde nel pannello sul lato sinistro.



Se l'algoritmo ECU è troppo inclinato (maggiore di 10 gradi), verrà mostrata una freccia rossa.



Eseguire il test una volta che l'ECU è fissato alla sua posizione finale. Il test continuerà per qualche secondo una volta che l'orientamento di installazione è accettabile. Se l'orientamento è corretto, il test verrà superato, il tasto "Calibra Sistema" avrà una linea verde sotto di esso e il tasto "Distanza Sensore" diventerà disponibile.



Barra di progressione dopo il completamento della calibrazione di sistema.

Lo sticker di avviso "This way up" dovrebbe essere attaccato all'ECU una volta completata la calibrazione in modo che l'ECU non venga spostato più avanti.

5.9 Distanza Sensore (Consigliato)

Questo verifica la presenza di qualsiasi ostacolo o rilevamento del terreno per ogni sensore. Per esempio, un sensore montato in una posizione bassa potrebbe individuare il terreno se non è angolato abbastanza in alto.

Durante il test, all'utente verrà chiesto di sterzare completamente da una parte e dall'altra. Questo per assicurarsi che i sensori montati vicino alla ruota che sterza non individuino parti della ruota durante la sterzata del veicolo.

Il sistema ha bisogno di uno spazio vuoto non ostruito di 3 metri fra il lato del veicolo e qualsiasi altro oggetto per superare questo test. Questo deve estendersi per due metri in avanti dal sensore frontale e 2 metri indietro dal sensore posteriore. Potrebbe non essere possibile superare questo test se non ci sono 3 metri di distanza al lato del veicolo.

Se è sicuro farlo, il veicolo può essere spostato in una posizione in cui c'è abbastanza spazio. Il test può essere eseguito da parcheggiati in questa nuova posizione.

Cliccare il tasto "Sensor Clearance" per iniziare il test.

Questo test verrà eseguito approssimativamente per 40 secondi e segnalerà se sono stati trovati dei rilevamenti. Se i sensori non individuano nulla, il test verrà superato.

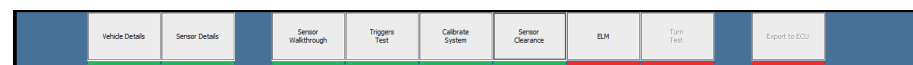
Il test distanza sensore mostra il numero di rilevamenti per ogni sensore. Se viene rilevato qualcosa, il test non verrà superato e indicherà quale sensore causa il malfunzionamento. Se la fonte di rilevamento può essere determinata, rimuovere l'ostacolo o spostare il sensore, dopodiché eseguire nuovamente il test.

Per diagnosticare la fonte di un guasto si può usare la modalità diagnostica (vedi Sezione 7.2.4) per registrare l'uscita dal sistema. L'orientamento attorno al posizionamento e all'installazione del sensore (vedi Sezione 6.7) deve essere seguito per prevenire gli auto-rilevamenti del veicolo. Assicurarsi che i sensori siano a filo con il veicolo e non a bordo è importantissimo per prevenire gli auto-rilevamenti del veicolo. Se non ci sono ostruzioni ovvie ma il test fallisce comunque, saltare il test ed eseguire l'ELM. Dopo aver eseguito l'ELM, tornare al test di distanza del sensore che ora dovrebbe dare risultati migliori.

Il test può anche fallire con rilevamenti a causa di rumore di fondo ad alta frequenza, ovvero pneumatici o lavaggio a getto. Se è così, rifare il test in un altro luogo o rimuovendo la fonte di rumore.

IMPORTANTE: Il test può essere saltato, ma non può essere garantito il funzionamento corretto. Consigliamo vivamente di eseguire questo test. Se il test viene saltato, questo verrà registrato nel file di log di installazione.

Se il test va a buon fine, il tasto "Sensor Clearance" avrà una riga verde sotto di esso e il tasto ELM diventerà disponibile.



La barra di progressione dopo il completamento del test distanza sensore.

Se il test viene saltato, questo non verrà annotato nella barra di progressione e nel log di installazione scritto sulla ECU di Algoritmo. Il tasto ELM diventerà disponibile.



Barra di progressione dopo che il test distanza sensore viene saltato.

5.10 ELM (Consigliato)

Questo attiverà la modalità di apprendimento ambientale (ELM) per ignorare qualsiasi auto-rilevamento del veicolo. In alcune circostanze, i sensori possono rilevare le parti del lato del veicolo installato e attivare verifiche ELM per ogni rilevamento e configurare il sensore individuale per ignorare tale rilevamento. L'ELM ignorerà gli auto-rilevamenti del veicolo a distanze fino a 130 cm.

L'ELM dovrebbe essere eseguito sempre a prescindere, sia che il sensore abbia passato o no il test. Potrebbero verificarsi auto-rilevamenti intermittenti solo quando il veicolo è in movimento e l'ELM permetterà al sistema di ignorare tali rilevamenti.

Il sistema ha bisogno di uno spazio vuoto non ostruito di 3 metri fra il lato del veicolo e qualsiasi altro oggetto per tutta la durata di questo test. Questo deve estendersi per due metri in avanti dal sensore frontale e 2 metri indietro dal sensore posteriore. Non sarà possibile superare questo test se non ci sono 3 metri di distanza al lato del veicolo.

Se è sicuro farlo, il veicolo può essere spostato in una posizione in cui c'è abbastanza spazio. Il test può essere eseguito da parcheggiati in questa nuova posizione.

5 Tutorial di configurazione sistema

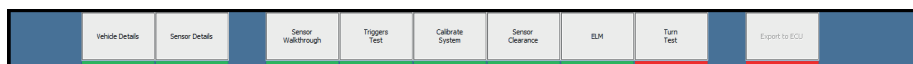
Cliccare il tasto ELM per attivare il test, che durerà per circa 60 secondi. Dopo il completamento del test, qualsiasi posizione attivata verrà segnalata, annotando la distanza di qualsiasi oggetto ignorato per ogni sensore. Se le posizioni vengono attivate, verificare l'area attorno al sensore e assicurarsi che il rilevamento non venga causato da oggetti estranei (ad es. una cassetta degli attrezzi).

Il test fallirà se:

- I sensori vengono connessi o disconnessi durante il test.
- Gli oggetti attorno al sensore vengono mossi o sostituiti.

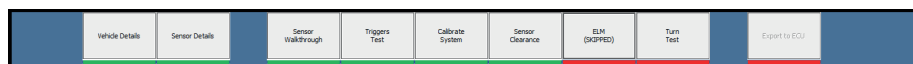
IMPORTANTE: Il test può essere saltato, ma non può essere garantito il funzionamento corretto. Consigliamo vivamente di eseguire questo test. Se il test viene saltato, questo verrà registrato nel file di log di installazione.

Se il test va a buon fine, il tasto ELM avrà una linea verde sotto di esso e il tasto Turn Test Sterzata diventerà disponibile.



Barra di progressione dopo il completamento dell'ELM.

Se il test viene saltato, questo non verrà annotato nella barra di progressione e nel log di installazione scritto sull'algoritmo ECU. Il tasto "Test Sterzata" diventerà disponibile.



Barra di progressione dopo aver saltato l'ELM.

5.11 Test Sterzata (Consigliato)

Questo test richiederà di guidare lentamente il veicolo. Può essere eseguito in uno spazio estremamente ridotto di pochi metri. Questo non dovrebbe essere eseguito su strade pubbliche e il PC non deve essere utilizzato dall'autista. Ha bisogno di avanzare lentamente di pochi metri, girando completamente a sinistra e a destra, e poi fare lentamente retromarcia per qualche metro.

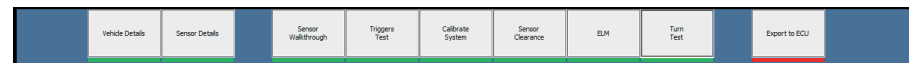
IMPORTANTE: Assicurarsi che sia sicuro eseguire le manovre prima di avviare il test. Il software di configurazione chiederà all'autista di seguire questi passaggi:

- 1 Guidare il camion in avanti di pochi metri. Il PC emetterà un beep. **Fermare il veicolo.**
- 2 Girare il volante completamente a sinistra e guidare per circa 1 secondo. Il PC emetterà un beep. **Fermare il veicolo.**
- 3 Girare il volante completamente a destra e guidare per circa 1 secondo. Il PC emetterà un beep. **Fermare il veicolo.**
- 4 Raddrizzare il volante e fare retromarcia per qualche metro. Il PC emetterà un beep. **Fermare il veicolo.**

Il software informerà l'utente dei progressi. Fornirà un indicatore sonoro sul PC dopo il passaggio di ogni fase o se si verifica un errore in qualsiasi momento.

IMPORTANTE: Il test può essere saltato, ma non può essere garantito il funzionamento corretto. Consigliamo vivamente di eseguire questo test. Se il test viene saltato, questo verrà registrato nel file di log.

Una volta che il test è completato, il tasto Test Sterzata avrà una linea verde sotto di esso e il tasto Export to ECU diventerà disponibile.



Barra di progressione dopo il completamento del test di sterzata.

Se il test viene saltato, questo non verrà annotato nella barra di progressione e nel log di installazione scritto sulla ECU di Algoritmo. Il tasto "Export to ECU" diventerà disponibile.



Barra di progressione dopo aver saltato il test di sterzata.

5.12 Esporta a ECU

Quando l'ultimo test è completo, cliccare il tasto "Export to ECU". È necessario esportare la configurazione del veicolo, la configurazione del sensore e i risultati del test nell'algoritmo ECU prima di uscire dal software di configurazione per completare l'installazione. Il software impiegherà qualche secondo ad inviare i dati. Una volta completato, il software di configurazione segnalerà che tutti i file sono stati inviati correttamente e poi riavvierà il sistema. Una volta completato, il tasto "Export to ECU" avrà una linea verde sotto di esso.



Barra di progressione dopo il completamento della configurazione.

Prima di disconnettersi, salvare il file di configurazione, il log di installazione e i log di errore programmati dal menu COMUNICAZIONI per riferimenti futuri. Una volta finito, disconnettere dalla ECU di Algoritmo usando il tasto nell'area di connessione ECU, chiudere il software di configurazione e disconnettere il cavo USB.

Riavviare il sistema elettrico del veicolo con il sistema disconnesso dal PC. Il sistema si riavvierà in modalità autonoma normale. Se la configurazione è stata completata, l'allarme mostrerà un test automatico all'avvio. Il sistema ora individuerà oggetti in movimento nell'area di rilevamento.

La scheda dati autista di Sidescan@Predict deve essere lasciata nella cabina di guida per l'autista.

5.13 Confermare una corretta installazione

Per confermare che il sistema stia funzionando con un veicolo parcheggiato, seguire uno o più dei seguenti passaggi:

- Posizionare un oggetto entro 1 metro dal fronte del veicolo. Quando l'indicatore di prossimità viene attivato, verrà emesso un segnale visivo giallo fisso.
- Spostarsi velocemente dal retro del veicolo verso il lato installazione frontale, che porterà ad un allarme visivo giallo fisso.
- Spostarsi velocemente dal retro del veicolo verso il lato installazione entro 1 metro dalla disposizione dei sensori, con l'indicatore di prossimità attivo. Questo produrrà un segnale acustico udibile oltre ad un allarme visivo giallo fisso.

6 Installazione dell'hardware

6.1 Sito di installazione

Il sito di installazione deve avere abbastanza spazio per verificare il funzionamento corretto del sistema. Ci devono essere 3 metri di spazio sul lato di installazione del veicolo per verificare il funzionamento corretto del sensore. Ci deve essere spazio per manovrare il veicolo in sicurezza a basse velocità per monitorare il corretto funzionamento. L'installazione deve essere eseguita su una superficie piana con meno di 5 gradi di pendenza.

6.2 Diagramma del sistema

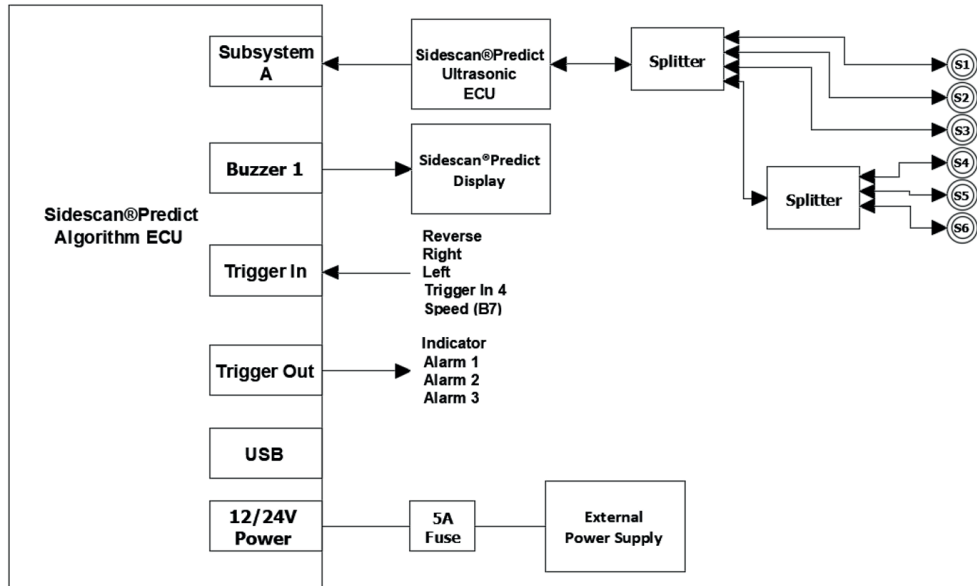


Diagramma a blocchi che mostra tutti i componenti del sistema Sidescan®Predict.

6.3 Configurazione di sistema

L'utente deve configurare il sistema tramite USB usando un PC o un Laptop.

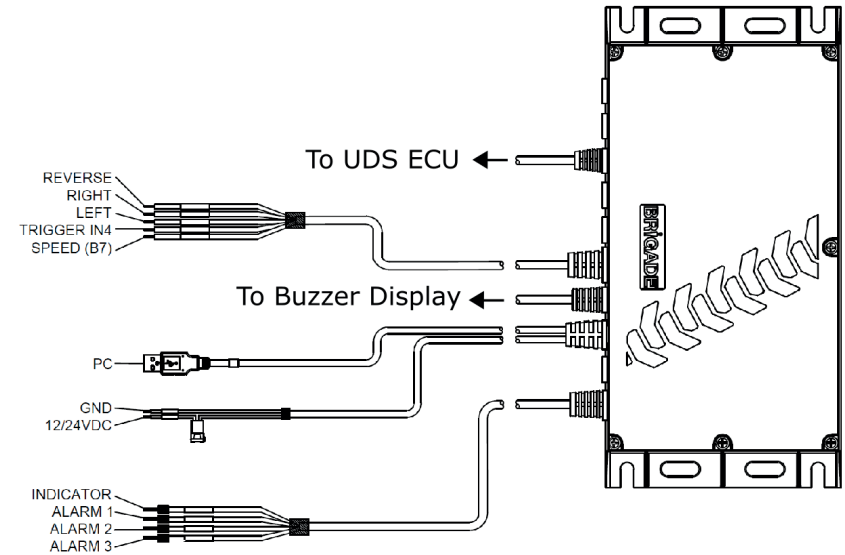
Il software di configurazione prende i dettagli sulle dimensioni del veicolo e sulle posizioni dei sensori.

IMPORTANTE: Si consiglia di eseguire la configurazione proposta tramite il software di configurazione prima di qualsiasi installazione fisica, per assicurarsi che la configurazione proposta sia valida.

6.4 Collegamenti elettrici al veicolo

I collegamenti elettrici al veicolo derivano tutti dalla ECU di Algorithm. La ECU di Algorithm, dunque, alimenta e comunica con il sottosistema di sensori e con il buzzer display. La connessione fra ECU di Algorithm e il veicolo viene descritta qui.

I collegamenti fra i componenti del sistema sono descritti nella sezione 6.5.



Collegamenti elettrici fra algoritmo ECU e veicolo.

6.4.1 Alimentazione ECU di Algorithm

I cavi di alimentazione della ECU di Algorithm sono marcati "12/24VDC" e "GND" e devono essere connessi al circuito di accensione del veicolo. Tutti gli altri componenti vengono alimentati dall'algoritmo ECU. Il sistema è alimentato da un fusibile a lama da 5A.

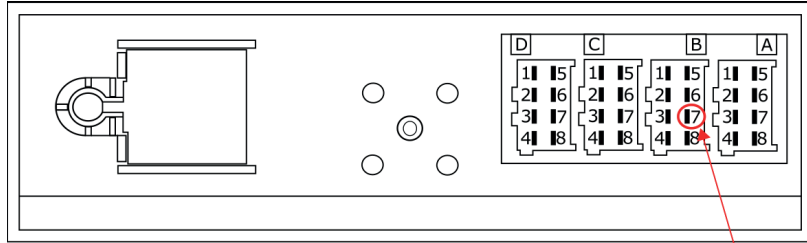
6.4.2 Attivatori di ingresso e ingresso velocità

Ci sono 4 cavi attivatori di ingresso sulla ECU di Algorithm e un cavo per l'ingresso velocità. I cavi di attivazione di ingresso sinistro, destro e retromarcia devono essere collegati ai rispettivi attivatori del veicolo. Il cavo di ingresso velocità deve essere collegato all'uscita B7 del tachigrafo. Il cavo "attivatore in 4" non viene usato in questo sistema e deve essere chiuso in sicurezza e isolato in modo resistente.

Non sono necessari relé intermedi o componenti hardware.

IMPORTANTE: Il cavo di ingresso velocità deve essere collegato all'uscita B7 del tachigrafo del veicolo. Se il cavo di velocità è connesso a qualsiasi altra uscita, il sistema non funzionerà correttamente. La posizione del tachigrafo B7 per un tachigrafo tipico viene mostrato di seguito, ma questo potrebbe variare con i modelli di tachigrafo.

6 Installazione dell'hardware



Posizione di B7 su un tachigrafo tipico. Potrebbe variare a seconda del modello di tachigrafo.

IMPORTANTE: Il sistema presume che il segnale di velocità venga preso dalle ruote posteriori del veicolo. Le prestazioni ad un alto numero di giri potrebbero variare laddove la velocità venga presa dalle ruote anteriori.

IMPORTANTE: Il sistema presume che il segnale di velocità del tachigrafo sia preso da un sensore di movimento. Le prestazioni a basse velocità potrebbero variare dove l'ingresso del segnale di velocità del tachigrafo venga preso dal CAN.

6.4.3 Attivatori di uscita e integrazione di allarmi esterni

Ci sono 4 attivatori di uscita a terra a interruttore sul sistema Sidescan®Predict e funzionano come descritto di seguito:

Numero attivatore:	Nome attivatore:	Attivato se:
1	Indicatore	La freccia sinistra è attiva sul lato di installazione sinistro. La freccia destra è attiva sul lato di installazione destro. La velocità deve essere inferiore alla velocità di spegnimento del sistema (30 kmh/18,6 mph). Usato per integrare un allarme esterno.
2	Allarme 1	L'oggetto in movimento viene individuato. La velocità deve essere inferiore alla velocità di spegnimento del sistema.
3	Allarme 2	L'allarme "Pericolo di collisione" è attivo. La velocità deve essere inferiore alla velocità di spegnimento del sistema.
4	Allarme 3	L'allarme "Previsione collisione" è attivo. La velocità deve essere inferiore alla velocità di spegnimento del sistema.

Per integrare un allarme esterno, connettere il polo positivo dell'allarme del circuito di accensione del veicolo e la messa a terra dell'attivatore di uscita dell'allarme 1. Quando l'indicatore è attivato e la velocità è sotto la velocità di spegnimento del sistema (30 kph/18.6 mph), l'interruttore a terra si attiverà e l'allarme verrà alimentato.

Ogni attivatore di uscita può offrire un interruttore a terra fino a 750 mA a 32 V. Qualsiasi attivatore di uscita non connesso deve essere chiuso in sicurezza e bloccato fermamente.

6.4.4 Connettore USB

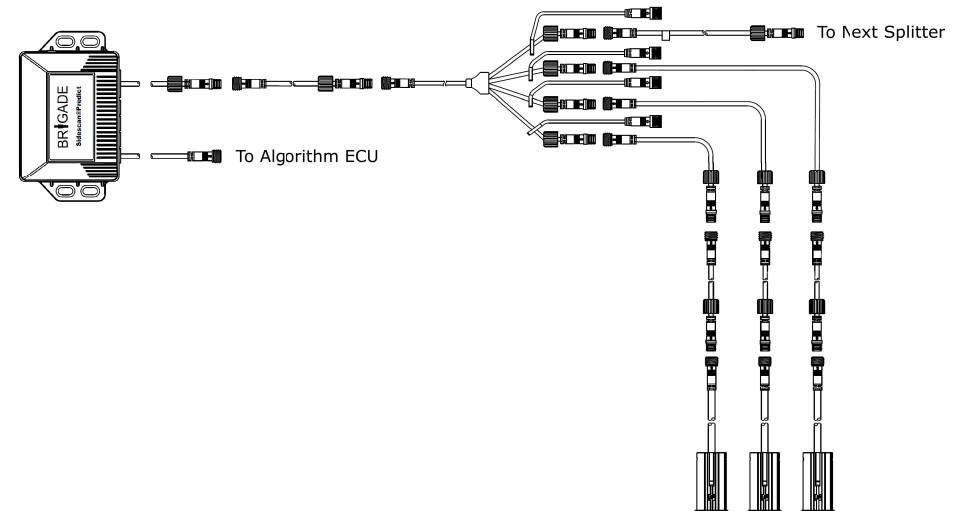
La ECU di Algoritmo ha un connettore USB usato durante la configurazione e la diagnosi di guasti. Il cavo e la spina devono essere protetti dopo la configurazione in modo che non possano entrarvi detriti e che non possano essere danneggiati durante l'utilizzo del veicolo. Dopo l'installazione, assicurarsi che il cavo USB sia bloccato fermamente per prevenire contatti con altri cavi sdoppiati o altre attrezzature durante il funzionamento del veicolo.

6.5 Collegamenti elettrici fra i componenti Sidescan®Predict

Questa sezione descrive il collegamento fra i componenti principali del Sidescan®Predict. Descrive separatamente il collegamento fra il buzzer display e la ECU di Algoritmo, il collegamento fra ECU di Algoritmo e UDS ECU, e il collegamento fra UDS ECU e i sensori. Possono essere usate diverse prolunghe fra ogni connessione, a seconda delle peculiarità di una specifica installazione.

6.5.1 Connettere UDS ECU ai sensori

L'UDS ECU viene connesso ai sensori tramite una configurazione bus del sensore. I cavi splitter a 4 uscite vengono usati per connettere più sensori, prolunghe, e altri sdoppiatori al bus. Le prolunghe a 3 pin possono essere inserite in ogni momento nel bus secondo i requisiti di installazione. La lunghezza massima del cablaggio fra UDS ECU e qualsiasi sensore è di 30 metri. Qualsiasi connettore inutilizzato sugli splitter deve essere chiuso e collegato a cappucci terminali per mantenere la protezione dell'ingresso.

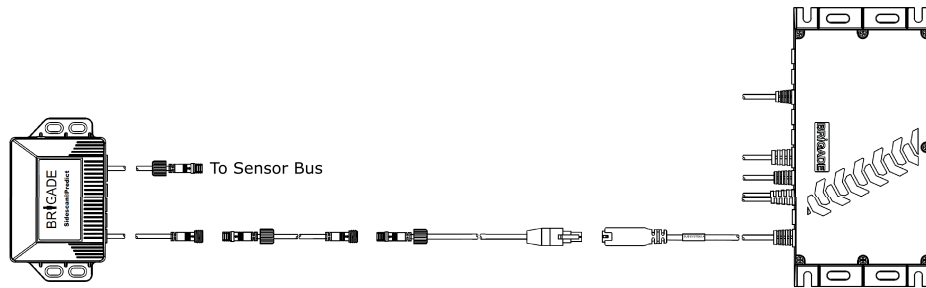


Collegamenti bus del sensore fra UDS ECU e sensori.

6 Installazione dell'hardware

6.5.2 Connettere la ECU di Algoritmo a USD ECU

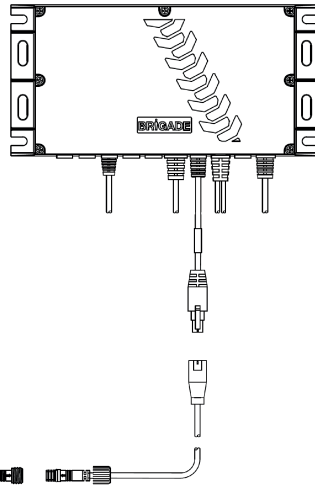
La ECU di Algoritmo viene connessa all' USD ECU con un adattatore (SSP-0.3-AC2) e una prolunga a 4 pin opzionale. La distanza di estensione massima è di 30 metri.



Adattatore e prolunga opzionale a 4 pin fra algoritmo ECU e USD ECU.

6.5.3 Connettere la ECU di Algoritmo al buzzer display

La ECU di Algoritmo viene connessa al buzzer display con un adattatore (SSP-0.3-AC1) e una prolunga a 3 pin opzionale. La distanza di estensione massima è di 15 metri.

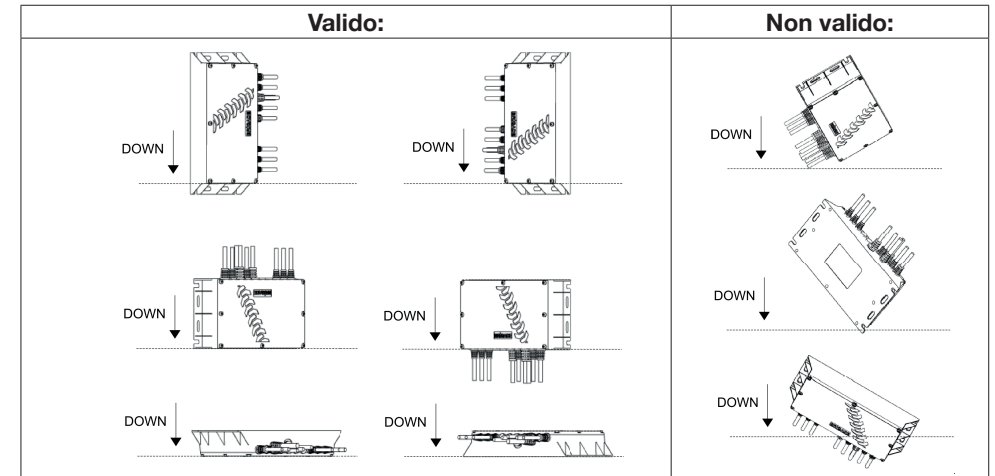


Adattatore e prolunga opzionale a 3 pin fra ECU di Algoritmo e buzzer display.

6.6 Installazione dell'unità di comando motore

La ECU di Algoritmo deve essere installata nella cabina di guida e non è adatto per l'installazione sul corpo del veicolo a causa della sua valutazione IP. L'USD ECU può essere montato nella cabina di guida o sul corpo del veicolo a discrezione di chi lo installa.

La ECU di Algoritmo deve essere montata con almeno un lato piano rivolto verso il basso. Ci sono 6 orientamenti di installazione validi. Il seguente diagramma mostra posizioni di installazione della ECU di Algoritmo valide o non valide. La validità di un orientamento dell'installazione ECU verrà confermata dal software di configurazione durante il processo di installazione. Questo dovrebbe essere bloccato fermamente con viti e non essere mosso dopo l'installazione.



Orientamenti di installazione dell'algoritmo ECU validi e non validi.

6.7 Montaggio e posizionamento del sensore

Le posizioni dei sensori devono essere verificate con il software di configurazione. Le posizioni dei sensori non valide causeranno il malfunzionamento del sistema. Il software di configurazione non permetterà a un utente di configurare il sistema a meno che le posizioni di ingresso non siano valide.

Ci sono sensori di tipo "bianco" e "nero", che devono essere programmati con gli ID corretti e montati secondo le raccomandazioni del software di configurazione.

Assicurarsi che il rivestimento del sensore non venga danneggiato durante l'installazione, in quanto potrebbe causare problemi di corrosione.

IMPORTANTE: Il software di configurazione permetterà ai sensori di essere montati con uno spazio orizzontale fino a 2 metri, ma lo spazio orizzontale deve essere tenuto ad un massimo di 1,7 metri laddove possibile.

IMPORTANTE: I sensori devono essere montati a filo con il lato del veicolo laddove possibile per minimizzare la possibilità di auto-rilevamenti del veicolo.

IMPORTANTE: I sensori non devono essere montati orizzontalmente adiacenti ad un asse sterzante dove la ruota può essere rilevata. Montarli superiormente alla ruota sull'asse sterzante solitamente non causerà un problema.

IMPORTANTE: Usare il software per confermare le posizioni del sensore prima di effettuare qualsiasi installazione fisica. La verifica di preinstallazione è altamente raccomandato per assicurarsi che il sistema possa essere installato.

6 Installazione dell'hardware

6.7.1 Sensor Positions

Il corretto posizionamento dei sensori è importante per assicurarsi che il sistema funzioni correttamente. Questo dovrebbe essere verificato usando il software di installazione. Il corretto posizionamento dei sensori è indispensabile per:

- coprire il punto cieco senza alcuno spazio vuoto.
- assicurare il rilevamento di utenti stradali vulnerabili.
- prevenire l'interferenza fra sensori.
- evitare il rilevamento dell'asfalto, dei marciapiedi o del veicolo stesso.

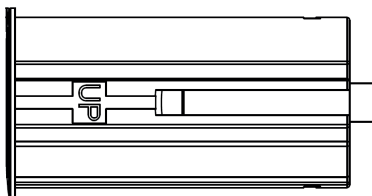
Rispettare le regole di posizionamento dei sensori definite nella Sezione 5.2 e le regole della coroncina dei sensori definite nella Sezione 5.3 durante la configurazione del sistema. Se l'altezza delle parti del corpo del veicolo varia durante l'utilizzo, il sistema deve essere montato ad un'altezza di utilizzo normale.

I sensori devono essere montati a livello con il lato del veicolo. I sensori a bordo potrebbero essere soggetti a riflessi dal corpo del veicolo, portando a falsi allarmi dovuti all'auto-rilevamento del veicolo. La modalità diagnostica (vedi Sezione 7.2.4) può essere usata per verificare che i sensori non diano falsi rilevamenti

Alcuni sensori e cavi potrebbero dover essere montati in posizioni dove possono essere esposti a detriti volanti. In questo caso, i sensori devono essere protetti adeguatamente con imbracature e i cavi devono essere protetti con coroncine.

6.7.2 Rotazioni di sensore

I sensori sono segnati con un segno "UP" che indica quale parte del sensore deve rivolgersi verso l'alto.



Segno "UP" sul sensore.

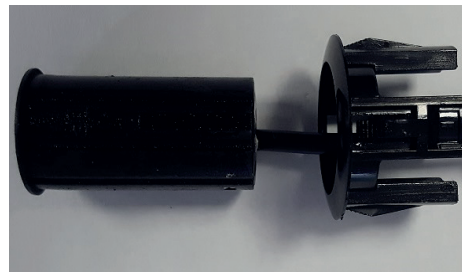
IMPORTANTE: Il segno "SU" deve essere perpendicolare al terreno e non alla superficie di montaggio sul veicolo. I sensori Sidescan®Predict hanno diverse scanalature distanziate a 45 gradi per permettere il montaggio flessibile del sensore. Queste non possono essere usate come guide per determinare la corretta rotazione. L'installatore deve verificare il segno "UP" sul sensore.

6.7.3 Coroncine del sensore e alloggiamenti subalterni

I sensori possono essere montati su una superficie orizzontale usando un alloggiamento del sensore subalterno con una coroncina di sensore, o a livello con una superficie, inserendo direttamente una coroncina di sensore. Le coroncine vengono usate per angolare il sensore verso l'alto dove necessario.

La selezione di coroncine deve essere eseguita con il software di configurazione.

L'installazione a livello lungo una superficie verticale viene fatta usando un sensore e una coroncina. È necessario un foro di 28 mm di diametro per montare a livello la coroncina sulla superficie.



Montaggio a livello di una struttura sensore/coroncina su una superficie verticale.

Montare su una superficie orizzontale richiede un sensore, una coroncina e un alloggiamento subalterno.



Struttura subalterna per montare un sensore su una superficie orizzontale.

6.7.4 Installazione su superfici non a livello

Montare su superfici non a livello non è consigliato. La deviazione dagli angoli di montaggio raccomandati porterà ad una perdita di prestazioni del sistema.

Se una coroncina del sensore deve essere montata su una superficie che non è verticale, è necessario un alloggiamento subalterno compensativo. L'installatore deve misurare l'angolo della superficie usando una livella digitale (ad es. app su smartphone), e regolare a dovere l'angolo della coroncina. Di seguito alcuni esempi.

Esempio 1: Una coroncina di sensore di +11° è consigliata, ma la superficie verticale per il montaggio a livello viene misurata a 80° in orizzontale. In questo caso il sensore sarà già angolato verso l'alto di 10° prima dell'aggiunta della coroncina. Sottrarre 10° dall'angolo consigliato per ottenere la coroncina ideale (+1°).

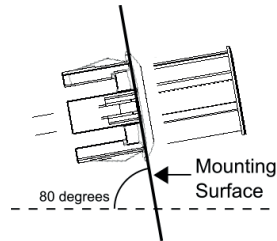
Se disponibile, deve essere usata una coroncina di sensore di 0° come risultato del valore più vicino a quello consigliato.

6 Installazione dell'hardware

Coroncina consigliata = +11°.

Consigliato meno "errore della superficie" = +11° - 10° = +1°.

Più vicino disponibile = 0° Usare una coroncina a 0°.



Montaggio a livello su una superficie verticale irregolare.

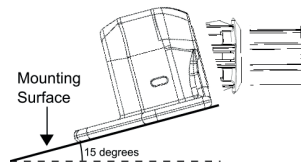
Esempio 2: È consigliata una coroncina di sensore di +5°, ma la superficie di montaggio è angolata di 15° verso l'alto dall'orizzontale. In questo caso il sensore sarà già angolato verso l'alto di 15° prima dell'aggiunta della coroncina. Sottrarre 15° dall'angolo consigliato per ottenere la coroncina ideale (-10°).

Deve essere usata una coroncina di sensore di -11° come risultato del valore più vicino a quello consigliato.

Coroncina consigliata = +5°.

Consigliato meno "errore della superficie" = +5° - 15° = -10°.

Più vicino disponibile = -11° Usare una coroncina a 11° angolata verso il basso.



Montaggio superficiale su una superficie orizzontale irregolare.

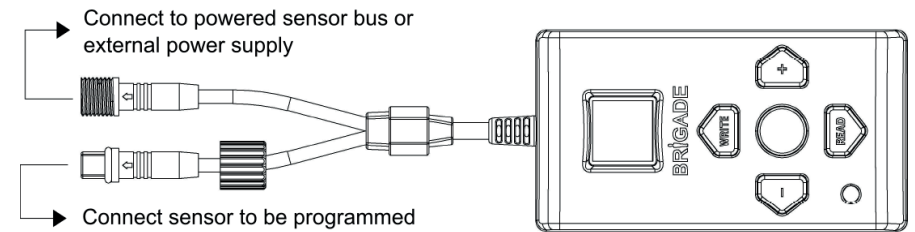
6.7.5 Sporgenze del veicolo nell'area di rilevamento

Evitare di posizionare i sensori vicino a oggetti sporgenti. Nel caso non ci fossero alternative, è consigliato posizionare i sensori sopra o sotto gli oggetti sporgenti anziché al lato, in quanto il raggio di rilevamento verticale è minore di quello verticale. Di conseguenza, gli oggetti sopra o sotto hanno meno probabilità di essere individuati rispetto agli oggetti sul lato.

Controllare lo schema di rilevamento nella Sezione 1.3 per vedere se un oggetto ha la probabilità di essere individuato.

6.8 Programmazione del sensore

Il programmatore del sensore ha quattro tasti e un display a sette segmenti a 2 cifre. Può essere usato per leggere l'ID attuale di un sensore o per programmare un nuovo ID. Deve essere connesso a una fonte di alimentazione (può essere usato il bus del sensore o un alimentatore da 12/24V) e ad un singolo sensore come mostrato di seguito.



Connessioni del programmatore di sensore.

Per leggere l'ID attuale di un sensore, premere "Leggi" e l'ID verrà mostrato sul display.

Per programmare il sensore, selezionare l'ID di sensore richiesto usando i tasti + e - e premere il tasto "Scrivi". Se l'ID è valido, il LED lampeggerà di verde e verrà emesso un allarme sonoro. Questo indica che il sensore è programmato correttamente. Se l'ID non è valido, il LED lampeggerà di rosso. Questo indica che l'ID sensore non è cambiato.

6.9 Cablaggio

I cavi devono essere installati all'interno di tubi protettivi e seguire un layout idoneo all'interno del veicolo. Evitare di associare i cavi con quelli di alimentazione del veicolo per evitare possibili interferenze. Assicurarsi che il cablaggio e i connettori si trovino al riparo da fonti di calore eccessivo, vibrazioni, movimento e acqua.

Per evitare danni ai cavi, prevedere un raggio sufficiente quando si piegano cavi in eccesso e non serrare eccessivamente le fascette dei cavi. Evitare di tirare il connettore o effettuare curve strette vicino al connettore.

6.10 Buzzer display

Il buzzer display va montato in una posizione in cui risulti facilmente visibile dall'autista in tutti gli ambienti e situazioni. Non deve ostruire la visuale dai finestrini e degli specchietti dell'autista e va fissato in una posizione idonea e nel rispetto delle leggi/normative vigenti. La posizione di montaggio deve riflettere il fatto che il sistema è solo per il rilevamento laterale.

Se il montaggio avviene con un adesivo o un pad adesivo, usare alcool denaturato (alcool isopropilico al 70%) per pulire la superficie. Assicurarsi che la superficie sia asciutta e priva di sporcizia. Se vengono usati adesivi o pad adesivi su superfici che contengono plastificanti, per esempio EPDM o PVC, verificare la resistenza al plastificante del materiale per assicurarsi che questo metodo di montaggio sia adatto.

7.1 Info

Queste informazioni sono rivolte all'installatore e all'operatore del veicolo, su cui il sistema Brigade Sidescan®Predict è installato:

- 1) Brigade Sidescan®Predict è da considerarsi come sistema di ausilio alla guida e non bisogna affidarsi ad esso come difesa primaria per l'utilizzo sicuro del veicolo. È un ausilio alla guida che può contribuire, congiuntamente ad altri dispositivi e ad altre procedure di sicurezza, a garantire la sicurezza di funzionamento del veicolo in relazione alle persone e agli oggetti circostanti.
- 2) Il collaudo e l'ispezione del sistema devono essere eseguiti in conformità con le istruzioni contenute nel presente manuale. L'autista o l'operatore è responsabile di assicurare che il sistema Sidescan®Predict funzioni come previsto.
- 3) Si raccomanda agli operatori che utilizzano questo sistema di verificarne il corretto funzionamento all'inizio di ogni turno di lavoro.
- 4) Una maggiore sicurezza dipende dal funzionamento corretto di questo prodotto, in conformità con le presenti istruzioni. È necessario leggere, comprendere e seguire tutte le istruzioni ricevute insieme al sistema Sidescan®Predict.
- 5) Il Sidescan®Predict è inteso per l'utilizzo su veicoli commerciali e macchinari. Per l'installazione corretta del sistema sono necessarie una buona comprensione degli impianti elettrici e ottime competenze per quanto riguarda l'installazione di tali impianti.
- 6) Conservare le presenti istruzioni in un luogo sicuro e consultarle per la manutenzione e/o reinstallazione del prodotto.

7.2 Diagnostica di sistema

Questa diagnostica di sistema descrive i metodi per determinare la configurazione e qualsiasi errore che si sia verificato. Se non hai accesso al file di installazione per questo veicolo, può essere usato un nuovo file di installazione per eseguire qualsiasi diagnostica (selezionare "Nuova installazione" quando viene aperto il software di configurazione). La configurazione del sistema non verrà influenzata a meno che non si clicchi su "Esporta a ECU".

7.2.1 File di configurazione

Il file di configurazione ECU può essere ottenuto selezionando "Ottieni config" dal menu a tendina "Comunicazioni". Questo salverà la configurazione ECU come un file di testo e un file csv. Contengono entrambi le stesse informazioni.

Una volta scaricati, si possono trovare i file nella cartella documenti dell'utente:

Documenti\Sidescan Predict\Configurazioni ECU\

Questo file fornirà l'attuale configurazione della ECU di Algoritmo con il contenuto dal modulo di ingresso dettagli veicolo e dal modulo ingresso dettagli sensore.

7.2.2 Log di installazione

Il log di installazione ECU può essere ottenuto selezionando "Ottieni log installazione" dal menu a tendina "Comunicazioni". Questo salverà il log di montaggio come un file di testo e un file csv. Contengono entrambi le stesse informazioni.

Una volta scaricati, si possono trovare i file nella cartella documenti dell'utente:

Documenti\Sidescan Predict\Log di installazione ECU\

Questo file darà tutte le informazioni di installazione rilevanti, come l'orario di installazione, i risultati del test, qualsiasi test saltato, e i nomi dei file dei dettagli del veicolo e dei dettagli del sensore utilizzati.

7.2.3 Log di errori

Il log di errori ECU può essere ottenuto selezionando "Ottieni log di errori" dal menu a tendina "Comunicazioni". Questo salverà il log di errori come un file di testo e un file csv. Contengono entrambi le stesse informazioni.

Una volta scaricati, si possono trovare i file nella cartella documenti dell'utente:

Documenti\Sidescan Predict\Log di errori\

Questo fornirà una lista di tutti gli errori registrati, con ogni errore che mostra lo stato di sistema al momento della registrazione e un codice di errore.

7.2.4 Modalità diagnostica

Questo è accessibile selezionando "Modalità diagnostica" dal menu a tendina "Aiuto". Mostrerà le letture da tutti i sensori UDS e altre uscite dal sistema in tempo reale. Salverà tutti questi risultati in un file di testo e un file cvs che si trova in:

Documenti\Sidescan Predict\Dati diagnostici

IMPORTANTE: Non cercare in nessun caso di leggere i dati diagnostici mentre si usa il veicolo.

7.2.5 Environmental Learning Mode (ELM)

Questo è accessibile dal menu a tendina "ELM". L'utente può eseguire l'ELM sui sensori attualmente attivati o verificare lo stato attuale dell'ELM sui sensori.

Le impostazioni ELM vengono memorizzate nei sensori, non nell'ECU. Modificare i sensori significherà perdere le impostazioni ELM e, in maniera simile, cambiare i componenti ECU non modificherà le impostazioni ELM.

Le impostazioni ELM possono essere modificate solo eseguendo nuovamente l'ELM.

Attivare l'ELM richiede uno spazio vuoto sul lato installazione del veicolo come descritto nella Sezione 5.10.

7 Collaudo e manutenzione

7.3 Risoluzione dei problemi

Gli errori a causa di collegamenti allentati, danni ai componenti o installazione non corretta potrebbero causare lo spegnimento del sistema o presentare altrimenti uno stato di errore.

La seguente tabella descrive errori specifici che possono essere osservati e le loro cause e correzioni.

Osservazione	Causa	Correzione
Il LED alimentazione/guasto mostra una luce rossa costante.	Sistema non configurato.	Configurare il sistema con il software di configurazione.
Il LED alimentazione/guasto mostra una luce verde lampeggiante.	Il sistema è in modalità configurazione.	Disconnettere il software di configurazione e riavviare il sistema.
Nessuna luce sul buzzer display.	Il buzzer display non è alimentato o è guasto.	Verificare la connessione al buzzer display. Se la connessione è corretta, potrebbe essere necessario sostituire i cavi o il buzzer display.
Dopo il riavvio, il LED alimentazione/guasto mostra una luce che si alterna fra gialla e verde, senza interruzione.	Firmware valido mancante, o la connessione fra ECU di Algoritmo e buzzer display è difettosa.	Verificare che un firmware valido sia caricato sull'algoritmo ECU ("Aiuto" -> "Ottieni dettagli ECU"). Verificare la connessione fra ECU di Algoritmo e buzzer display.
Dopo il riavvio, il LED alimentazione/guasto mostra una luce che si alterna fra gialla e verde per 10 secondi. Dopodiché il buzzer display effettua un auto-test e il LED alimentazione/guasto mostra una luce gialla fissa.	Nessun dato ricevuto dall'UDS ECU:	Usare la modalità diagnostica per verificare che vengano ricevuti dati UDS. Verificare la connessione fra ECU di Algoritmo e UDS ECU. Se questo non funzionasse, potrebbe essere necessario sostituire i cavi fra i due ECU o lo stesso UDS ECU.
Dopo il riavvio, il buzzer display effettua un auto-test e il LED alimentazione/guasto mostra una luce verde fissa per un secondo. Poi il LED alimentazione/guasto mostra una luce gialla fissa, ma il buzzer display non emette suoni.	L'orientamento della ECU di Algoritmo non corrisponde alla configurazione. La ECU di Algoritmo potrebbe essere stata mossa dopo l'installazione.	Verifica che la ECU di Algoritmo non sia stata mossa dopo l'installazione. Se è stata mossa, riportare la ECU di Algoritmo alla sua posizione di montaggio originale o riconfigurare il sistema.
Dopo il riavvio, il buzzer display effettua un auto-test e il LED alimentazione/guasto mostra una luce verde fissa per tre secondi. Poi il LED alimentazione/guasto mostra una luce gialla fissa e il buzzer display emette un suono una o più volte.	Uno o più sensori mancano, sono disconnessi, o rotti.	All'avvio, il sistema emetterà un beep per ogni sensore che l'UDS ECU non riesce a vedere. Usare la modalità diagnostica per determinare quali sensori mancano. Verificare i collegamenti a questi sensori e sostituirli se necessario.
Il sistema non si spegne a 30km/h, spegnendosi a velocità più basse, più alte o casuali.	Segnale di velocità connesso non corretto.	Verificare il collegamento del segnale di velocità alla ECU di Algoritmo. Verificare che il segnale di velocità sia connesso all'uscita B7 del tachigrafo.

7.4 Prestazioni di sistema

Se non ci sono guasti mostrati ma il sistema restituisce troppi falsi positivi, ci sono diverse possibili cause.

- L'auto-rilevamento del veicolo da parte di uno o più sensori. Usare la modalità diagnostica per verificare gli auto-rilevamenti. Attiva ELM (Environmental Learning Mode). Assicurarsi che il sensore sia a livello con il lato del veicolo e che siano state seguite le linee guida sul posizionamento e il montaggio del sensore.
- Le posizioni dei sensori non sono corrette o non corrispondono alla configurazione dell'ECU. Verificare con il software di configurazione.
- Le coroncine del sensore non sono corrette per le posizioni dei sensori date. Verificare con il software di configurazione.
- Le posizioni dei sensori sono corrette e valide ma non ottimali. Vedi la guida nella Sezione 3.3.

8 Specifiche tecniche

8.1 Caratteristiche del funzionamento di sistema

Range di rilevamento	2,5 m
Schema di rilevamento	Vedi sezione 1.3
Risoluzione rilevamento	2 cm
Precisione rilevamento	+/- 2 cm
Tasso di campionamento del rilevamento	10 Hz
Tempi di risposta dopo rilevamento.	<100 ms
Tempo di accensione	<3 secondi

8.2 Specifiche del sistema elettrico

Tensione di funzionamento	10-32 V
Corrente in entrata (con 16 sensori)	Tipicamente: 200 mA @ 12 V / 140 mA @ 24 V Massimo: 470 mA @ 12 V / 380 mA @ 24 V
Fusibile	Fusibile a lama automobilistico 5A
Polarità	Negativo a terra
Voltaggio ingresso attivatore	Alto attivo/ 9 V
Segnale di velocità	Tachigrafo B7 0-5 V
Caratteristiche di attivazione dell'attivatore uscita	Stato attivo: commutato a terra fino a 750 mA @ 32 V Stato inattivo: impedenza elevata (> 1 MOhm)

8.3 Lunghezze di connessione massime

Cavo fra UDS ECU e qualsiasi sensore	30 m
Cavo fra algoritmo ECU e UDS ECU	30 m
Cavo fra algoritmo ECU e buzzer display	15 m

8.4 Specifiche buzzer display

Peso	72 g
Montaggio	Nella cabina di guida con pad adesivo o supporto AMPS, vedi Sezione 9.5
Protezione IP	IP30
Temperatura di esercizio	-30 a +80 °C
Volume	Regolabile 5 livelli
Livelli di suono	200Hz 64.3 a 83.5 dB \pm 5 @ 10cm (regolabile a 5 livelli) 800Hz 68.0 a 82.7dB \pm 5 @ 10cm (5 livelli regolabili) 2450Hz 68.5 a 89.0dB \pm 5 @ 10cm (5 livelli regolabili)
Colori (avvisi visivi)	Giallo, Rosso
Colori (LED alimentazione/guasto)	Verde, giallo, rosso

8.5 Specifiche dell'algoritmo ECU

Peso	412 g
Montaggio	Orientamento specificata nella cabina, viti M5, vedi Sezione 6.6 e 9.4
Protezione IP	IP30
Temperatura di esercizio	-30 a +80 °C

8.6 Specifiche del sottosistema del sensore

Peso (ECU)	158 g
Installazione (ECU)	Cabina di guida o corpo, viti M5, vedi Sezione 9.3
Protezione IP (ECU)	IP69K
Peso (Sensore)	30 g
Installazione (Sensore)	Corpo, attraverso foro di montaggio o viti M5, vedi Sezioni 9.1 e 9.2
Protezione IP (Sensore)	IP69K
Temperatura di esercizio	-30 a +70 °C

8.7 Specifiche del software di configurazione

Sistema operativo	Windows 10
Risoluzione minima	1280 x 960
Ingrandimento schermo raccomandato	100%

8.8 Specifiche del programmatore del sensore

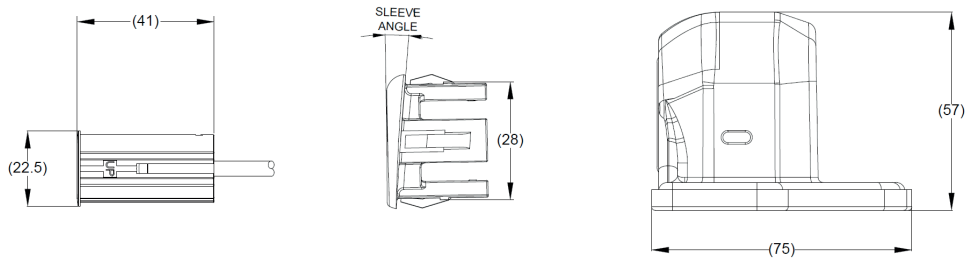
Peso	106 g
Protezione IP	IP40
Temperatura di esercizio	-40 a +85 °C
Tensione di funzionamento	10-32 V
Consumo di energia	<3 W

8.9 Omologazioni

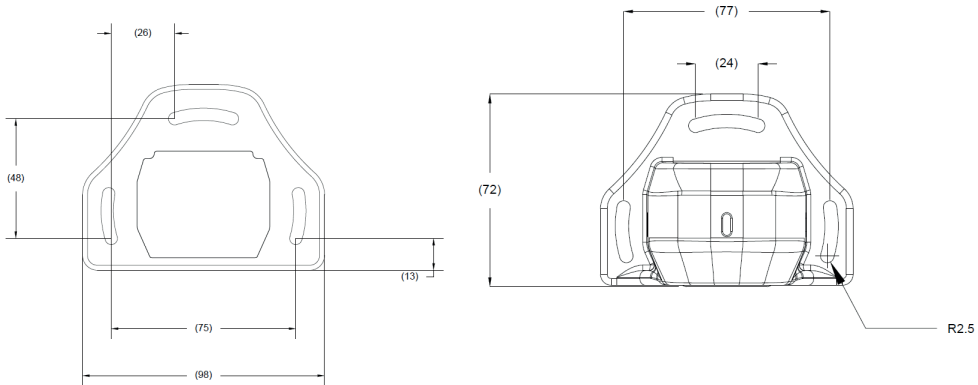
CE
ISO 16750
FCC
IC
Normativa ECE N.10

9 Dimensioni di montaggio

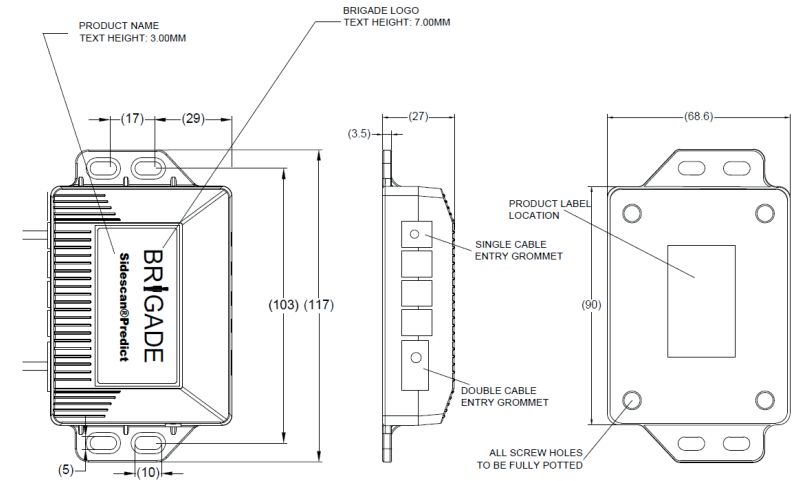
9.1 Sensori, coroncine e alloggiamenti subalterni



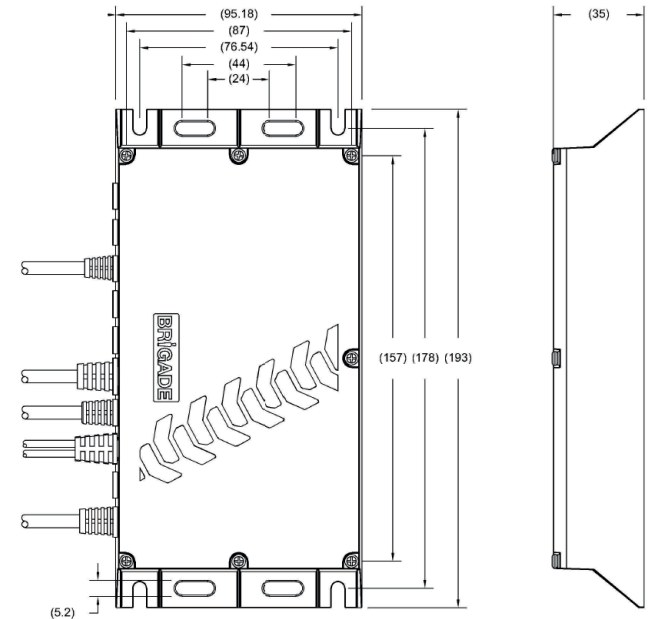
9.2 Fori di supporto alloggiamento subalterno



9.3 UDS ECU

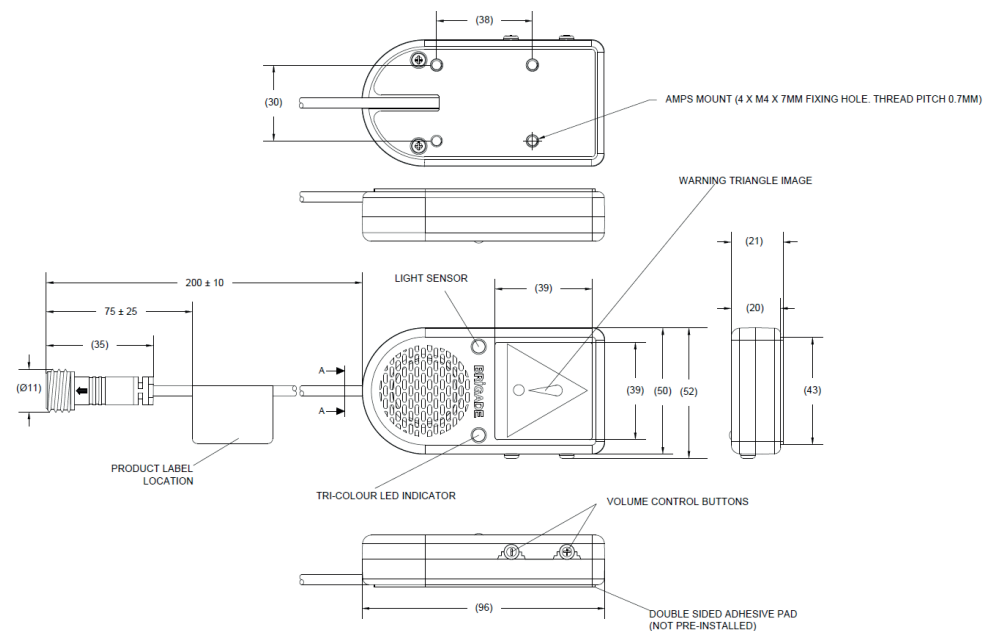


9.4 ECU di Algoritmo



9 Dimensioni di montaggio

9.5 Buzzer display



10 Condizioni di utilizzo

I sistemi di rilevamento ostacoli radar costituiscono un prezioso ausilio alla guida, ma il conducente deve comunque assicurarsi di prendere tutte le normali precauzioni quando esegue una manovra. Né Brigade né il suo distributore saranno responsabili per eventuali danni di qualsiasi natura causati dall'utilizzo o dal mancato utilizzo del prodotto.



www.brigade-electronics.com

