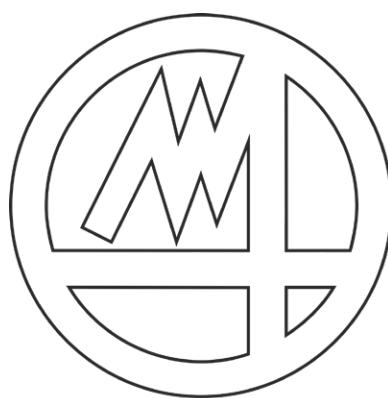


P1DAE

Manuale Programmazione e Uso

Codice Manuale:

D296AE00IC



MARPOSS

COSTRUTTORE	MARPOSS S.p.A.
INDIRIZZO	Via Saliceto, 13 - Bentivoglio (BO) Italia - www.marposs.com
TIPO DI APPARECCHIATURA - MODELLO	P1dAE Firmware V 2.2
FUNZIONE	Sistema di controllo di lavorazione per macchine rettificatrici
CODICE MANUALE	D296AE00IC
EMISSIONE	Gennaio 2017
EDIZIONE	Luglio 2022
LINGUA ORIGINALE DOCUMENTO	Italiano

MARPOSS S.p.A. non assume l'obbligo di notificare eventuali successive modifiche al prodotto.
Le descrizioni riportate nel presente manuale non autorizzano in alcun modo manomissioni da parte di personale non autorizzato
La garanzia sulle apparecchiature decade nel momento in cui tali manomissioni vengono riscontrate.

©Copyright Marposs S.p.A. 2017-2022

Relativamente alla direttiva “**ROHS**” che regola la presenza di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche marposs, fare riferimento a:
http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/rohs



Relativamente al possibile uso nei prodotti Marposs di materie prime provenienti da zone di guerra, fare riferimento a:
http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/conflict_minerals





Questo prodotto è conforme alle direttive
 • 2014/30/UE Direttiva EMC
 • 2011/65/UE RoHS & 2015/863/EU RoHS III



Questo prodotto è conforme a questi regolamenti UK:
 • SI 2016/1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
 • SI 2012/3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

- Le norme applicate sono:
 • EN 61326-1 (EMC)
 • EN 61010 - 1 (SAFETY)
 • EN IEC 63000: RoHS

IK06

INFORMAZIONI AGLI UTENTI

Ai sensi della norma IEC 62262 (CEI EN 62262-classificazione CEI 70-4) "Grado di resistenza agli impatti meccanici".

L'apparecchio ha un livello energetico di protezione pari ad 1 J corrispondente ad un grado IK06 (rif IEC62262). Il livello di energia è stato verificato secondo la prova della norma EN 61010-1: 2010 paragrafo 8.2.2 (prova d'urto). In caso di rottura del vetro maneggiare l'oggetto solo con guanti appropriati e chiamare l'assistenza per la sostituzione dell'apparecchio.



INFORMAZIONI AGLI UTENTI

ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE e del regolamento UK SI 2013/3113 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE-WEEE).

Il simbolo del cassetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

SOMMARIO

1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'APPARECCHIO	7
1.1 Icone generali del pannello	8
1.2 Menu Allarmi e Avvisi	9
1.3 Pagina selezione modalità di funzionamento	10
1.4 Flow chart menu pannello	11
2. MENU SETTING	12
2.1 Menu Opzioni	13
2.1.1 Selezione Lingua	13
2.1.2 Tempo di Autoseup	14
2.1.3 Pagina di programmazione degli I/O	14
2.1.4 Schermata di blocco	16
2.1.5 Menu Viste	17
2.1.6 Ethernet Adapter	18
2.2 Menu HW Prog	19
2.3 Menu User	20
2.4 Menu Test I/O	21
2.5 Menu System	22
2.5.1 Informazioni di Equipaggiamento	22
2.5.2 Pannello	23
2.5.3 Salva Screenshot	24
2.5.4 Ripristina Dati di Fabbrica	25
3. MENU PROG	26
3.1 Programmazione e Creazione SET	26
3.2 Programmazione Hardware	29
3.2.1 Programmazione Hardware - Guadagni Hardware	29
3.2.2 Programmazione Hardware - Filtro Hardware	30
3.2.3 Programmazione Hardware - Soglia	30
3.2.4 Programmazione Hardware - Misura Abilitata	31
3.3 Menu GAP	32
3.3.1 Programmazione GAP - Guadagno Software	32
3.3.2 Programmazione GAP - Frequenza Minima	33
3.3.3 Programmazione GAP - Frequenza Massima	33
3.3.4 Programmazione GAP - Valore Filtro	34
3.3.5 Programmazione GAP - Output Bit	35
3.3.6 Programmazione GAP - Zeroing	38
3.4 Menu CRASH	40
3.4.1 Programmazione CRASH - Guadagni Software	40
3.4.2 Programmazione CRASH - Frequenza Minima	41
3.4.3 Programmazione CRASH - Frequenza Massima	41
3.4.4 Programmazione CRASH - Valore Filtro	42
3.4.5 Programmazione CRASH - Output Bit	43
3.5 Uscite Analogiche	46
4. MENU VIEWS	47
4.1 Acoustic Emission	48
4.2 Grafico Acoustic Emission	49
4.3 Spettro Acoustic Emission	50
4.4 Menu Setup Manuale	53
4.5 Menu Setup Automatico	56
4.5.1 Pagina Setup	57
4.5.2 Programmazione Filtro e Guadagno Hardware	59
4.5.3 Programmazione Filtro HW Minimo	59
4.5.4 HW GAIN	60
4.5.5 Programmazione GAP e Programmazione CRASH	60
4.6 Azzeramento	61

5. LISTA ALLARMI E AVVISI	62
5.1 Lista Allarmi.....	62
5.2 Lista Avvisi	63
5.3 Lista Errori.....	64
6. TABELLA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PARAMETRI P1DAE.....	66

1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'APPARECCHIO

Il pannello operatore del P1dAE è dotato di display LCD touchscreen (risoluzione 272x480pixel – dimensioni 4.3") con il quale si può facilmente programmare e visualizzare le misure.



DESCRIZIONE MENU HOME

 Condizione di allarme. Questa icona indica se vi sono allarmi o avvisi attivi.

MENU ALLARMI E AVVISI

 Questa icona indica il modo di funzionamento e il numero di set attualmente in uso.

MENU SELEZIONE FUNZIONAMENTO

 Premere questa softkey per tornare alla Home Page

 Premere questa softkey per tornare alla pagina precedente.

 In questa barra viene riportato il titolo della pagina.

 SERVICE USER In questa barra viene riportato il nome dell'utente in uso.

MENU USER

 Premere questa softkey per accedere al Menu Views

MENU VIEWS

 Premere questa softkey per accedere al Menu Prog

MENU PROG

 Premere questa softkey per accedere al Menu Setting

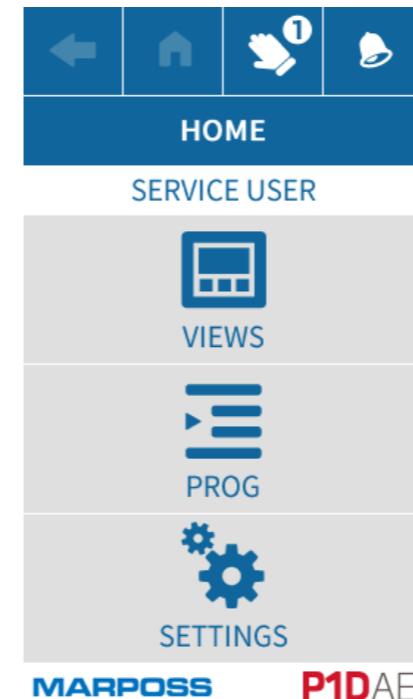
MENU SETTING

1.1 Icônes générales du panneau

All'interno delle pagine dei menu è possibile trovare le seguenti icônes:

	Se una pagina contiene più dati rispetto a quelli visualizzabili in una sola pagina, saranno presenti le frecce per spostarsi in alto e in basso e visualizzare tutti i dati.
	Questa icône posta alla fine della stringa di un parametro indica che si aprirà un finestra a scelta multipla.
	Questa icône posta alla fine della stringa di un parametro indica che si aprirà un'ulteriore pagina di programmazione
	Questa icône posta alla fine della stringa di un parametro indica se è abilitato o disabilitato.
	Questa icône posta alla fine della stringa di un parametro indica che è possibile aprire una tastiera numerica per modificarne il valore Ad esempio:
	Queste check box si utilizzano per selezionare un parametro tra due o più differenti dati.
	All'interno delle pagine dopo aver modificato dei dati potrebbero apparire alcune delle seguenti softkey per salvare/confermare le modifiche eseguite o cancel per annullare ed uscire.

1.2 Menu Allarmi e Avvisi



Questa icône indica se vi sono allarmi o avvisi attivi.

- Blu = nessun allarme
- Giallo = Avviso
- Rosso = Allarme

Per visualizzare l'intera lista degli allarmi e avvisi consultare il capitolo Allarmi e Avvisi.

ALLARMI E AVVISI

ESEMPIO DI AVVISO:



Primary signal saturation

This message is shown when acoustic primary signal saturates. The signal is too big : HW Gain must be reduced or HW Filter must be increased. To reset the warning condition press the CLEAR button.

CLEAR

ESEMPIO DI ALLARME:



AE Sensor Not Connected

This message is shown when 1) the AE sensor is not connected to the respective connector 2) there is an issue on the supply circuit of the sensor 3) there is an issue on the AE sensor. Check the correct connection of the AE



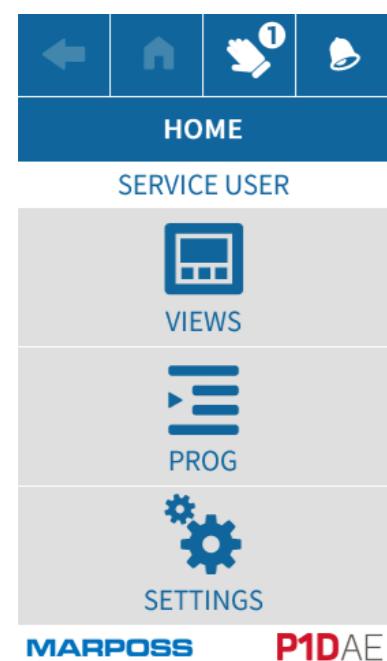
Nella pagina viene indicato il numero di avviso o allarme, il titolo e un testo che spiega la ragione dell'allarme e come risolverlo.



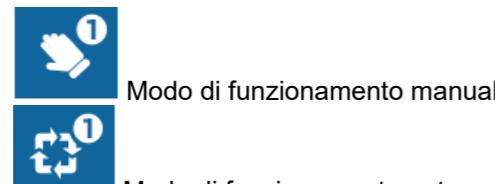
Utilizzare eventualmente le frecce per scorrere l'intero messaggio.

Utilizzare il tasto CLEAR per resettare l'allarme o l'avviso.

1.3 Pagina selezione modalità di funzionamento

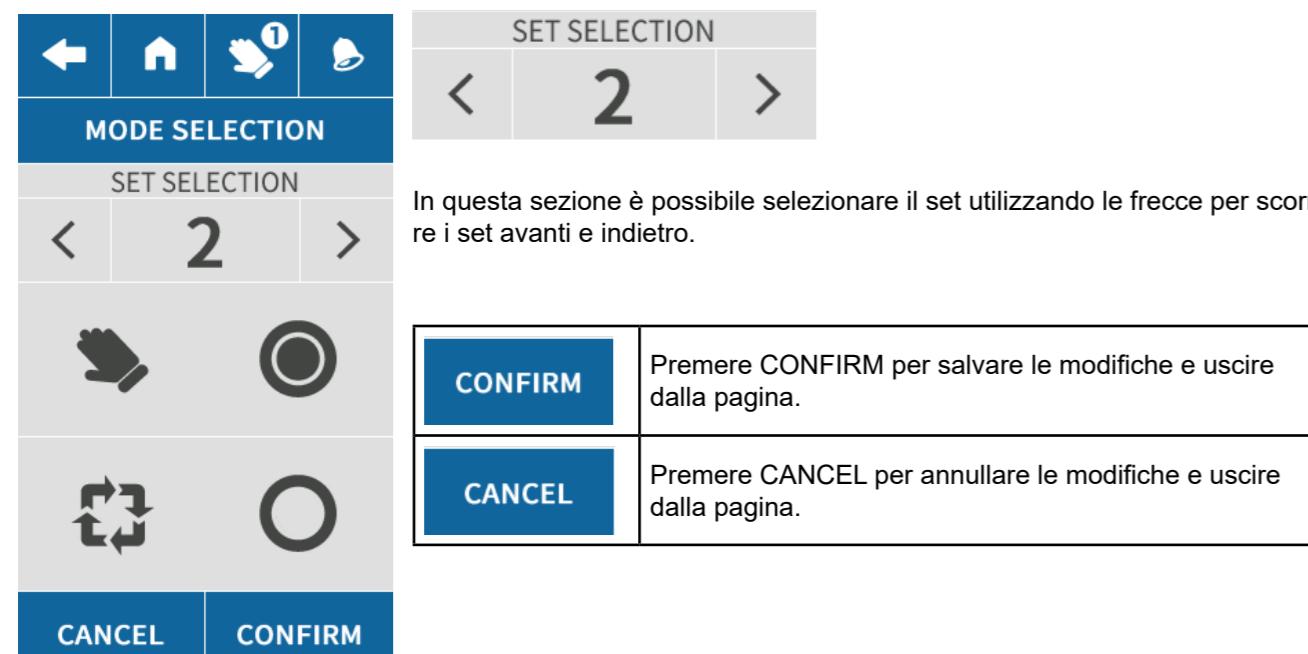


Questa icona indica il modo di funzionamento e il numero di set attualmente in uso.



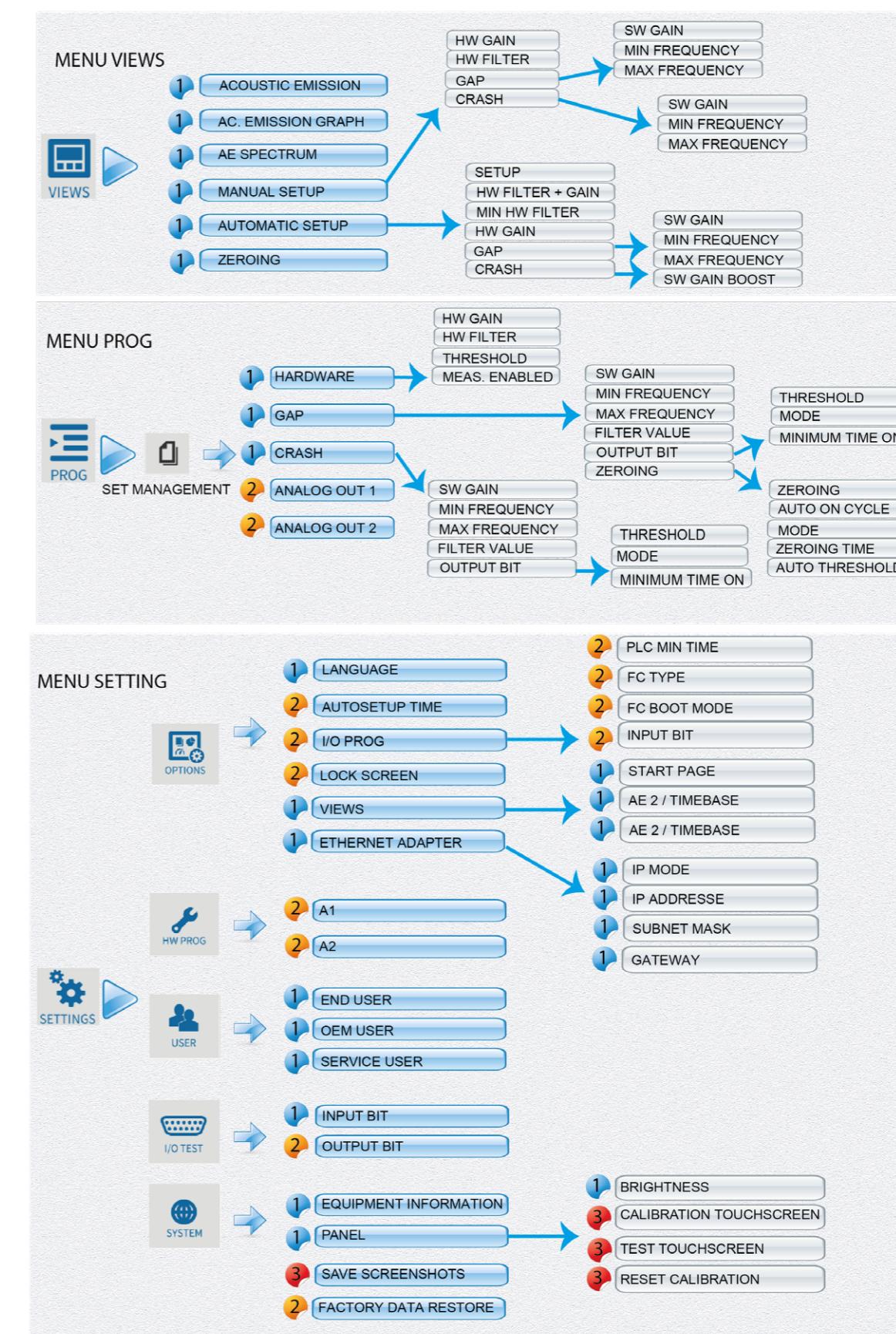
Il numerino in alto indica il numero di set selezionato.

Premendo sulla softkey del modo di funzionamento si accede alla pagina di selezione del set.



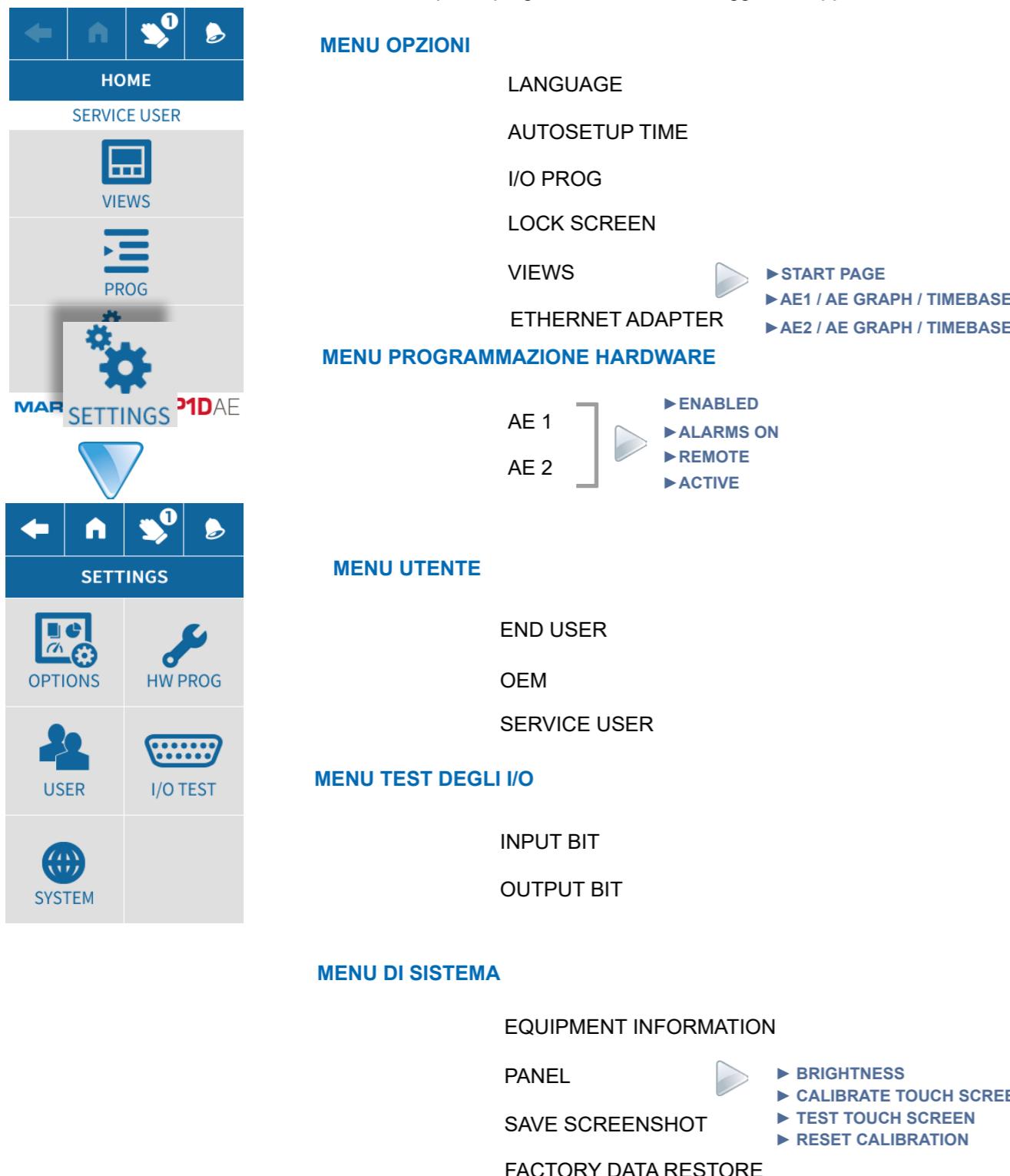
1.4 Flow chart menu pannello

1 LEVEL 1: END USER 2 LEVEL 2: OEM 3 LEVEL 1: SERVICE

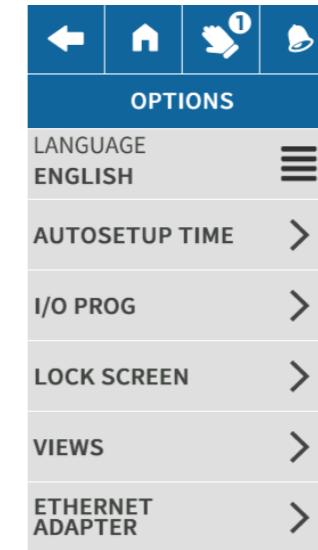
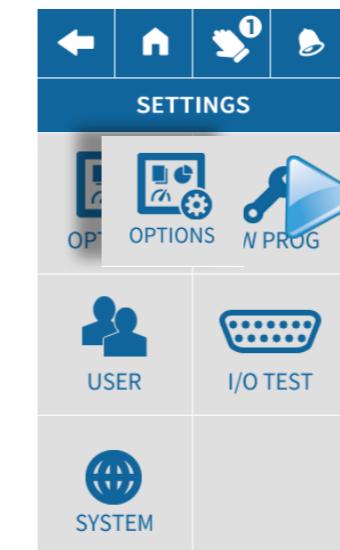


2. MENU SETTING

Nel Menu SETTINGS vi sono tutti i sottomenu per la programmazione e il settaggio dell'apparecchio



2.1 Menu Opzioni



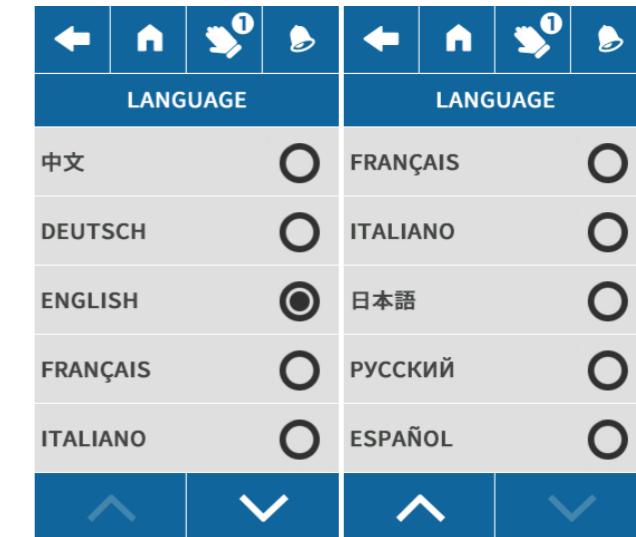
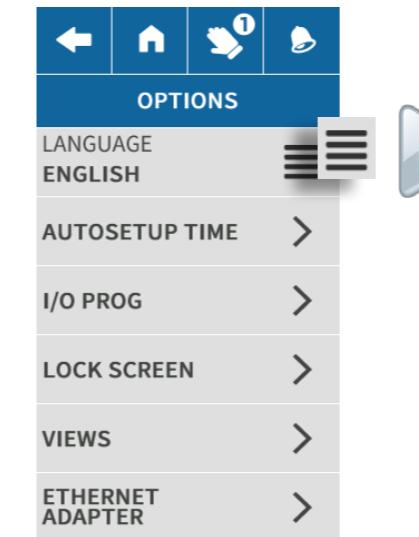
Nel menu opzioni è possibile programmare:

- LANGUAGE
- AUTOSETUP TIME
- I/O PROG
- LOCK SCREEN
- VIEWS
- ETHERNET ADAPTER

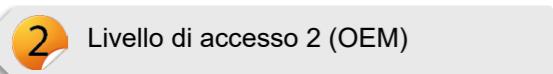
2.1.1 Selezione Lingua



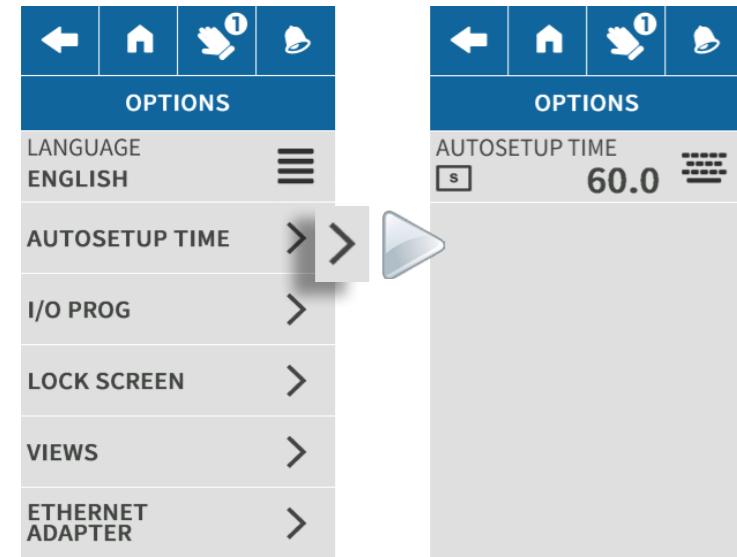
In questa pagina è possibile selezionare la lingua del pannello scegliendo fra quelle disponibili.



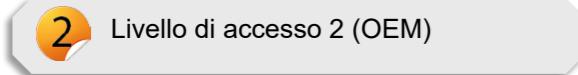
2.1.2 Tempo di Autosetup



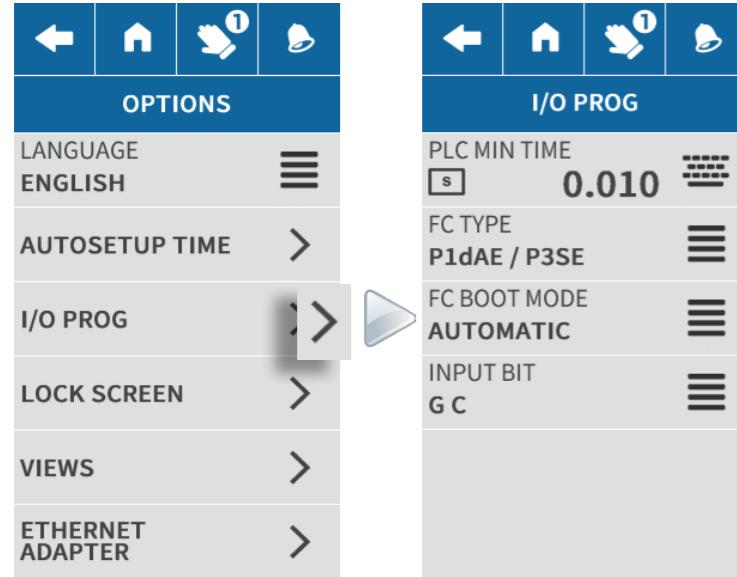
L'Autosetup Time è il tempo massimo con cui P1dAE termina uno step di setup automatico senza l'intervento dell'operatore, che diversamente può terminarlo manualmente.



2.1.3 Pagina di programmazione degli I/O



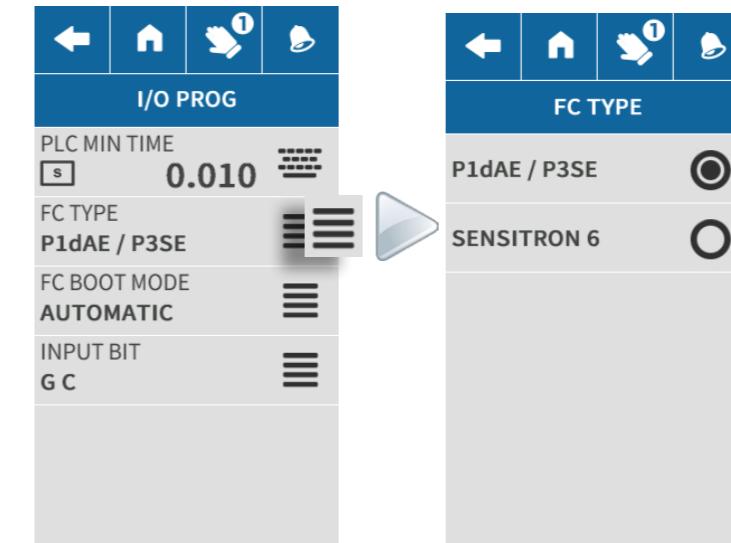
Programmazione degli I/O - TEMPO MINIMO PLC



PLC MIN TIME

Definisce il valore minimo espresso in secondi, del tempo di attivazione per ogni bit d'uscita relativo al controllo di soglia. (range 0.002 ÷ 0.999s) (valore di default 0,010 s). Impostando un valore basso si avrà un tempo veloce di disattivazione dei bit di uscita, da programmare solo se il tipo di ciclo del PLC è altrettanto veloce. Impostando un valore alto si avrà un tempo di ciclo lento del PLC.

Programmazione degli I/O - TIPO FLOW CONTROL

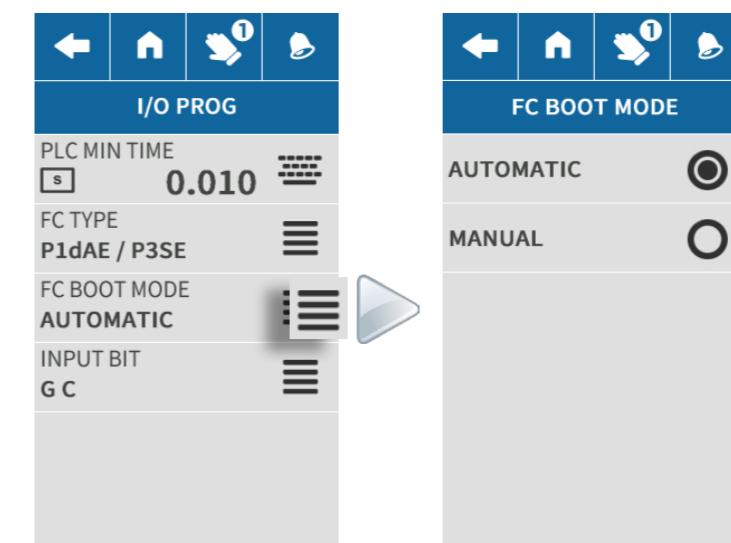


FC TYPE

Definisce il tipo di Flow control utilizzato:

- Modalità P1DAE/P3SE
- Modalità SENSITRON

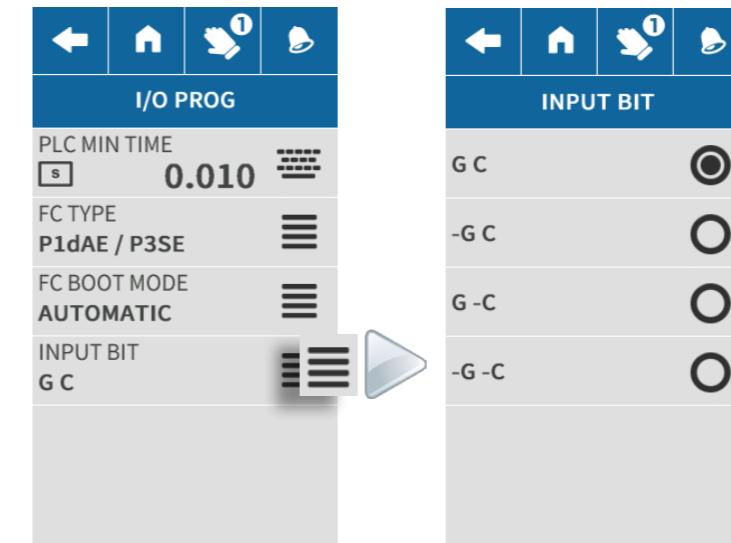
Programmazione degli I/O - MODO DI AVVIO FC



FC BOOT MODE

Questo parametro consente di impostare il modo in cui il P1DAE parte all'accensione, cioè in automatico (default) o in manuale.

Programmazione degli I/O - INPUT BIT

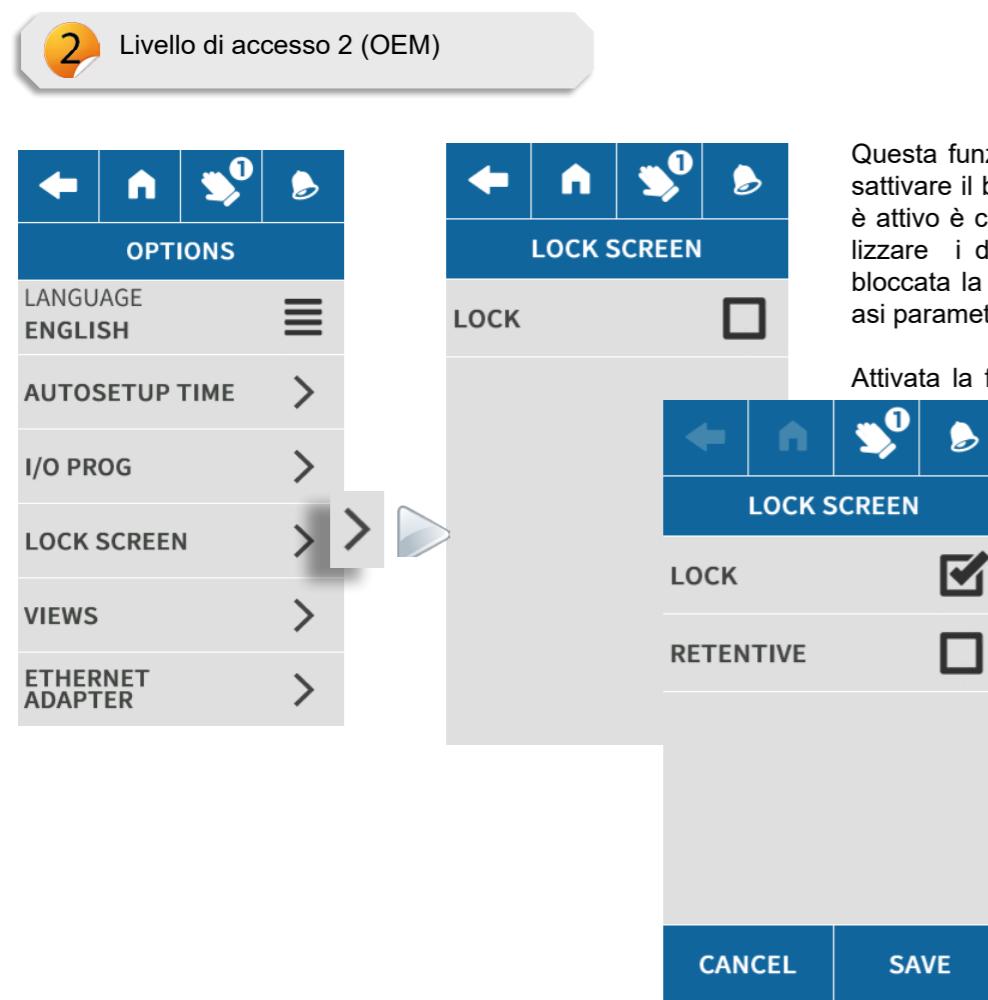


INPUT BIT

Definisce il livello di attivazione del Bit di ingresso per la richiesta ciclo (valore di default G C)

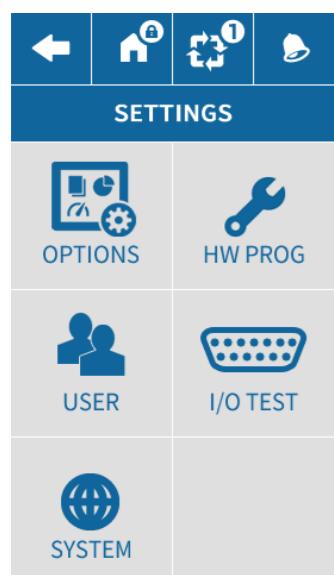
- | | |
|-------|-------------------------------------|
| G C | GAP attivo alto CRASH attivo alto |
| -G C | GAP attivo basso CRASH attivo alto |
| G -C | GAP attivo alto CRASH attivo basso |
| -G -C | GAP attivo basso CRASH attivo basso |

2.1.4 Schermata di blocco



Questa funzione consente di attivare o disattivare il blocco schermo, quando questo è attivo è consentito all'operatore di visualizzare i dati e le misurazioni, ma viene bloccata la possibilità di modificare qualsiasi parametro.

Attivata la funzione **LOCK** appare anche il parametro **RETENTIVE**. Se viene abilitato consente di mantenere il blocco anche dopo il riavvio del pannello.

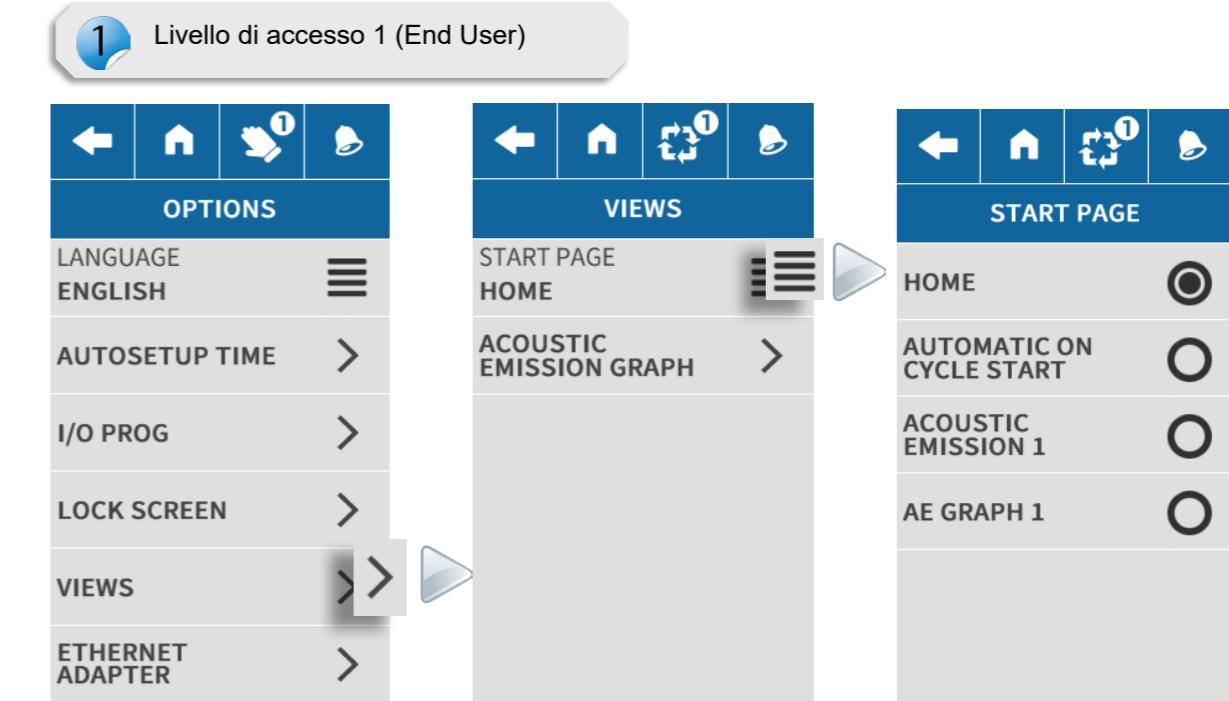


Quando la funzione **LOCK SCREEN** è attiva sarà presente un lucchetto nell'icona di **HOME**.

Come riportato nell'esempio a fianco viene disabilitata la possibilità di modificare i parametri

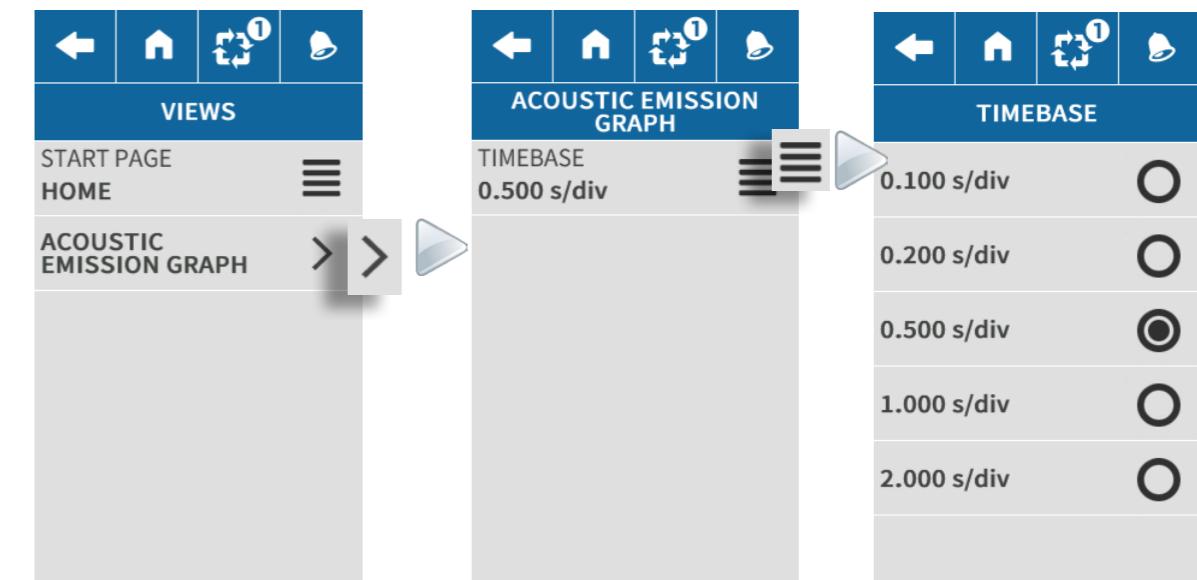


2.1.5 Menu Viste



SELEZIONE PAGINA DI START

In questa pagina è possibile selezionare quale pagina si desidera visualizzare all'accensione dell'apparecchio, selezionandola fra quelle in elenco.



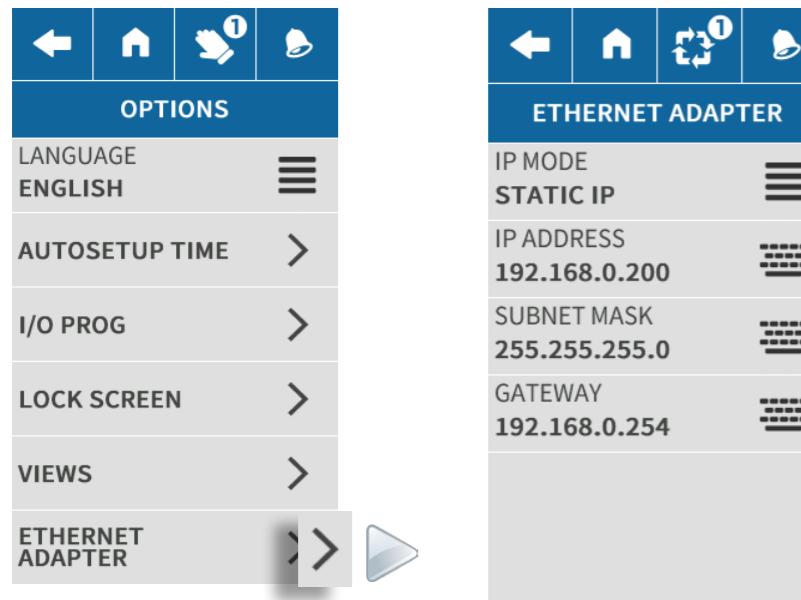
BASE TEMPI

Questa pagina consente di impostare la scala dei tempi del grafico oscilloscopio segnale acustico.

2.1.6 Ethernet Adapter

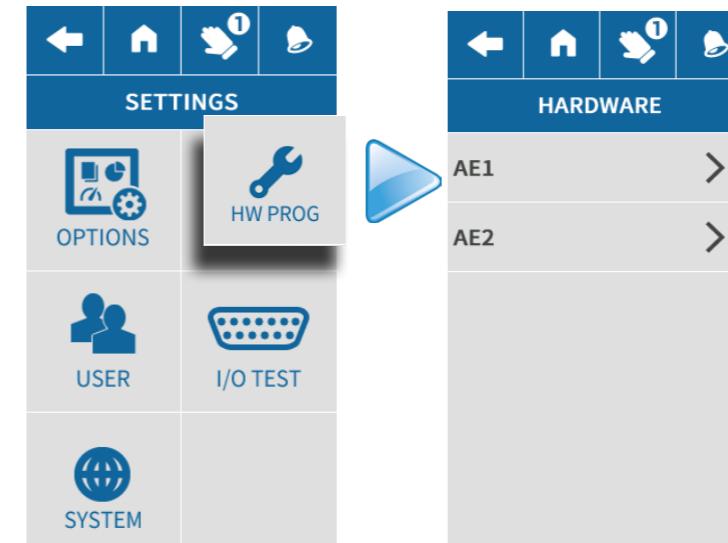
1 Livello di accesso 1 (End User)

Pagina che contiene i dati di programmazione Ethernet per la connessione al P1dAE Tool.



2.2 Menu HW Prog

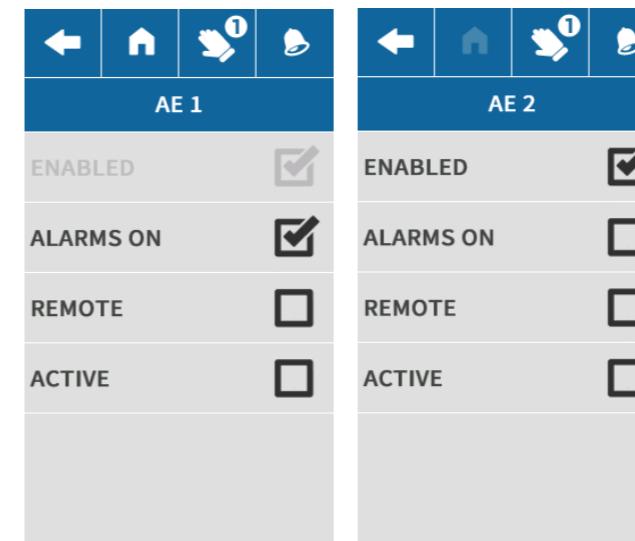
2 Livello di accesso 2 (OEM)



Menu per l'abilitazione gestione Sensore AE e Abilitazione Controllo Alarm per entrambi i canali.

Determina il modo di gestione del Sensore AE disabilitandolo o abilitandolo, con o senza verifica di collegamento.

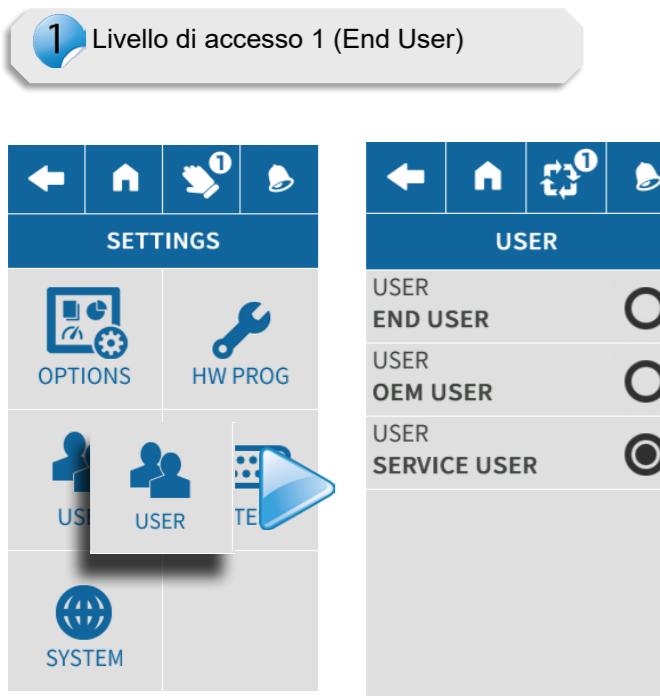
Abilitato ENABLED	Se non è abilitato non vengono prodotti allarmi e misure.
Allarmi Attivi ALARM ON	Se è selezionato verrà abilitato il corrispondente alarm ALA001 o ALA002, in caso di problemi al relativo sensore acustico.
Remoto REMOTE	Questo parametro è da selezionare in caso di collegamento con un sensore AE remoto, ad esempio con secondo cavo di acustica analogica di MiniCT: la misura viene validata solo in caso di richiesta ciclo perché si suppone che la risorsa sensore AE remoto possa essere condivisa con altra elettronica.
Attivo ACTIVE	Da programmare solo in caso di utilizzo di sensori acustici attivi.



Le opzioni sono uguali sia per il canale AE1 che AE2, con l'unica differenza che il canale AE1 non può essere disabilitato.

2.3 Menu User

In questa pagina è possibile selezionare il livello di utente.



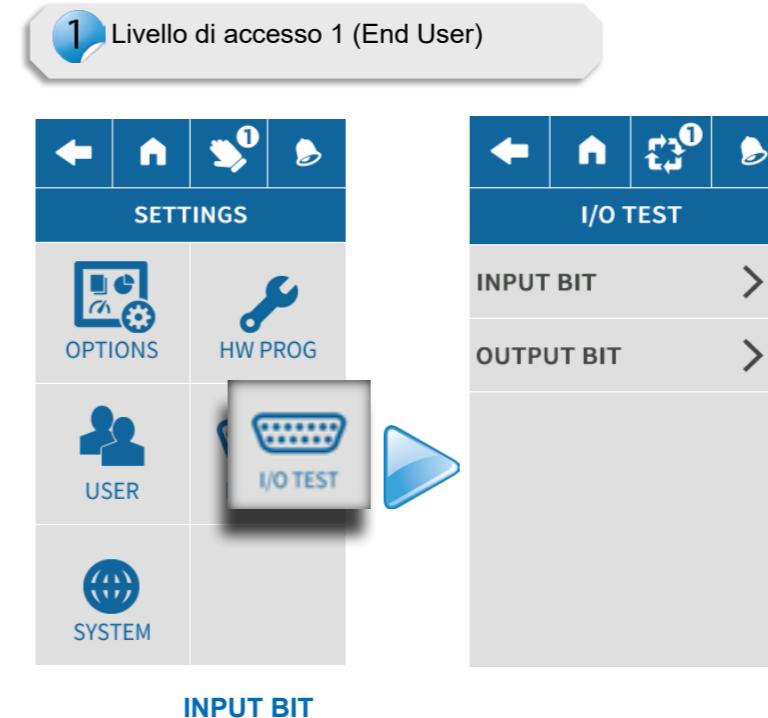
L'apparecchiatura P1dAE offre diverse possibilità di utilizzo, in funzione dell'utente che ha effettuato il log-in. Queste spaziano dalla semplice visualizzazione dei dati e dei processi di misura alla programmazione dei set, fino alla modifica della configurazione dell'elettronica collegata.

Poiché non tutti gli utenti possono e devono sfruttare le stesse possibilità, l'utilizzo dell'apparecchiatura P1dAE prevede tre diversi livelli:

- L'utente **END USER (E)** può visualizzare in modalità automatica lo svolgimento delle misurazioni e della sorveglianza mediante sensori. Durante le misurazioni può inoltre apportare correzioni al ciclo di lavorazione. Inoltre, può vedere i dati programmati per l'elettronica. Sono di sua competenza anche alcune operazioni di Setup. Condizione di default.
- L'utente **OEM (O)** ha inoltre la possibilità di programmare, modificare o cancellare i set. Ha accesso alle operazioni di Setup e Prog consentite. Per questo motivo, questo livello utente è destinato principalmente al produttore della macchina e al suo personale di servizio ed è protetto da password.
- L'utente **SERVICE (S)** infine ha la possibilità di modificare i dati della configurazione, di programmare, modificare o cancellare i set, purché l'hardware presente lo permetta. Ha accesso a tutte le operazioni di Setup e Prog. Per questo motivo, questo livello utente è destinato principalmente al personale Marposs ed è protetto da password.

Nel Flow Chart Pannello vengono indicati i livelli abilitati alle diverse pagine e funzioni.

2.4 Menu Test I/O



INPUT BIT	
3	CRASH1
4	CRASH2
10	GAP1
11	GAP2
12	CYCLE BIT

I/O TEST	
INPUT BIT	>
OUTPUT BIT	>

OUTPUT BIT	
6	CRASH1
7	CRASH2
13	GAP1
14	GAP2
15	ALARM/BUSY

I test degli I/O può essere eseguito sia in modo di funzionamento Manuale che Automatico:

Modo Manuale:
Visualizzazione dello stato degli Ingressi.
Visualizzazione e/o modifica dello stato delle Uscite

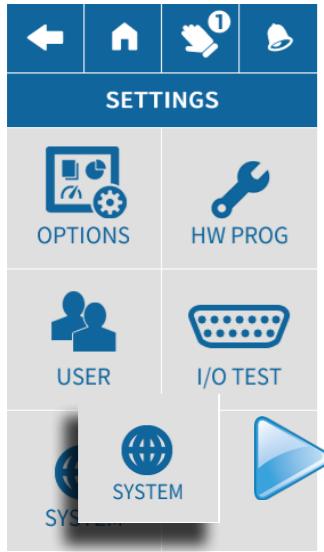
Modo Automatico:
Visualizzazione dello stato degli Ingressi e delle Uscite

NOTA

Per modificare i parametri nella pagina OUTPUT BIT occorre un accesso di livello 2

2.5 Menu System

1 Livello di accesso 1 (End User)



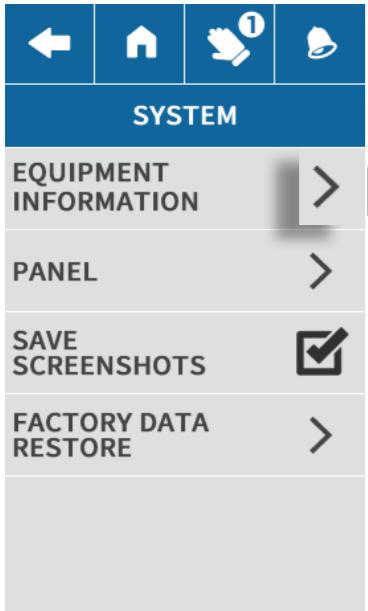
In questo menu è possibile accedere e programmare le seguenti funzioni:

EQUIPMENT INFORMATION
PANEL
SAVE SCREENSHOTS
FACTORY DATA RESTORE

2.5.1 Informazioni di Equipaggiamento

1 Livello di accesso 1 (End User)

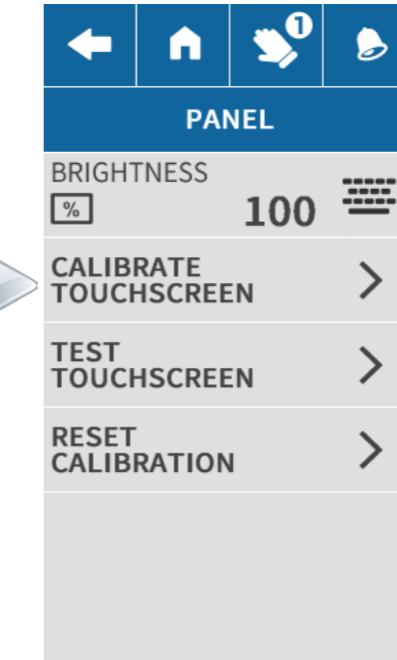
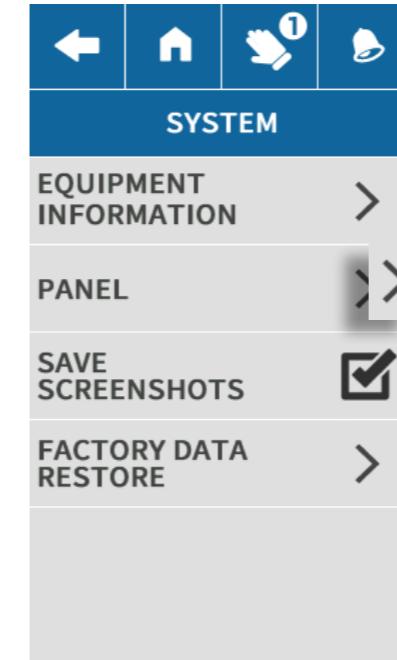
In questa pagina è possibile visualizzare le versioni firmware dei vari componenti dell'applicazione.



2.5.2 Pannello

1 Livello di accesso 1 (End User)

In questo menu è possibile accedere alle funzioni per regolare il pannello del P1dAE.



LUMINOSITÀ
Premendo sulla tastiera è possibile regolare la luminosità del pannello inserendo manualmente il valore di luminosità desiderato.

PANNELLO - CALIBRAZIONE E TEST TOUCH SCREEN

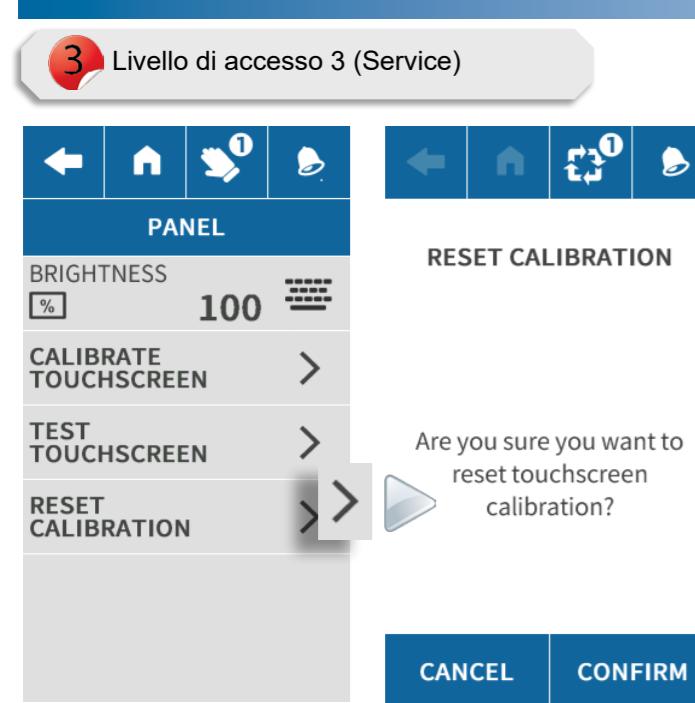
3 Livello di accesso 3 (Service)



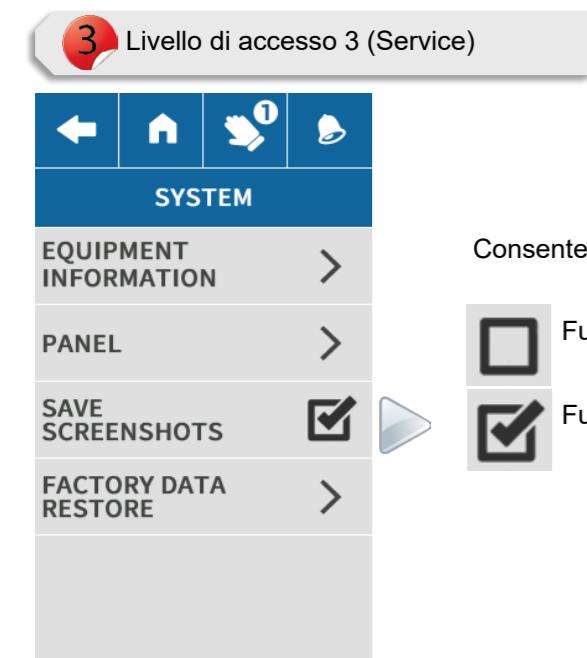
CALIBRAZIONE TOUCH SCREEN TEST TOUCH SCREEN

Accedendo a queste funzioni è possibile fare una calibrazione e un test del touch screen. Per eseguire queste funzioni occorre seguire le indicazioni che verranno fornite nelle pagine di test e calibrazione.

PANNELLO - CALIBRAZIONE E TEST TOUCH SCREEN



2.5.3 Salva Screenshot



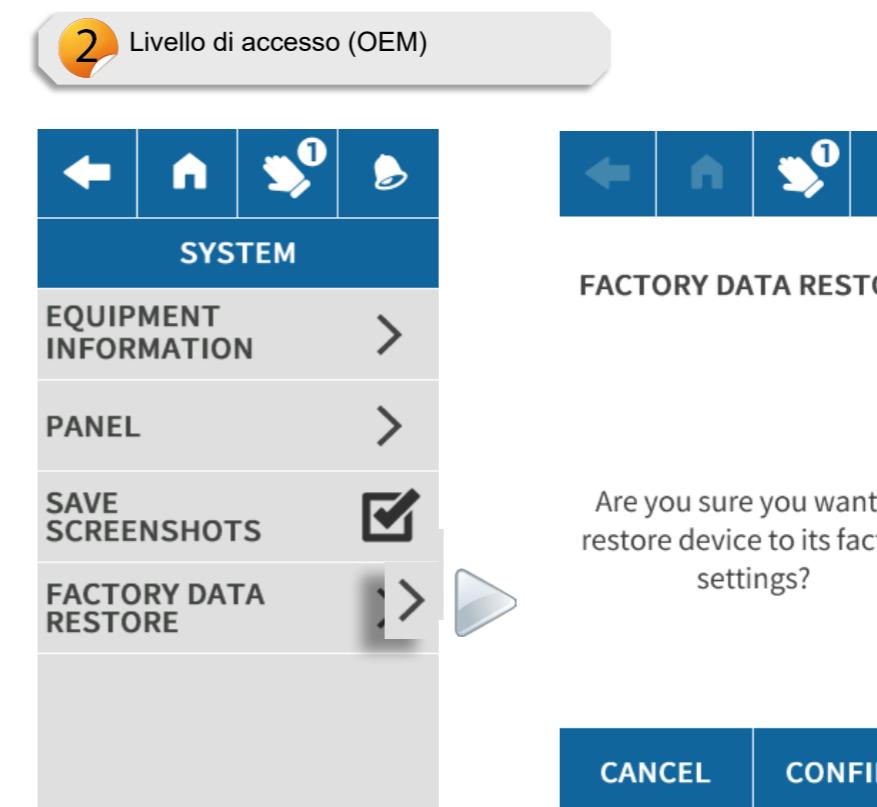
Se la funzione è abilitata, si può catturare una qualsiasi immagine premendo con due dita contemporaneamente su una qualsiasi parte del pannello. Quando l'immagine viene catturata apparirà il messaggio mostrato qui a fianco.

Possono essere salvate fino a 10 immagini (se vengono salvate più di 10 immagini, verranno sovrascritte le precedenti).

Le immagini possono essere scaricate dall'apparecchio utilizzando il P1dAETool. Funzione utilizzabile solo da personale tecnico Marposs.

OK

2.5.4 Ripristina Dati di Fabbrica



Questa funzione serve per resettare l'apparecchio e ripristinarlo alle impostazioni originali di fabbrica.

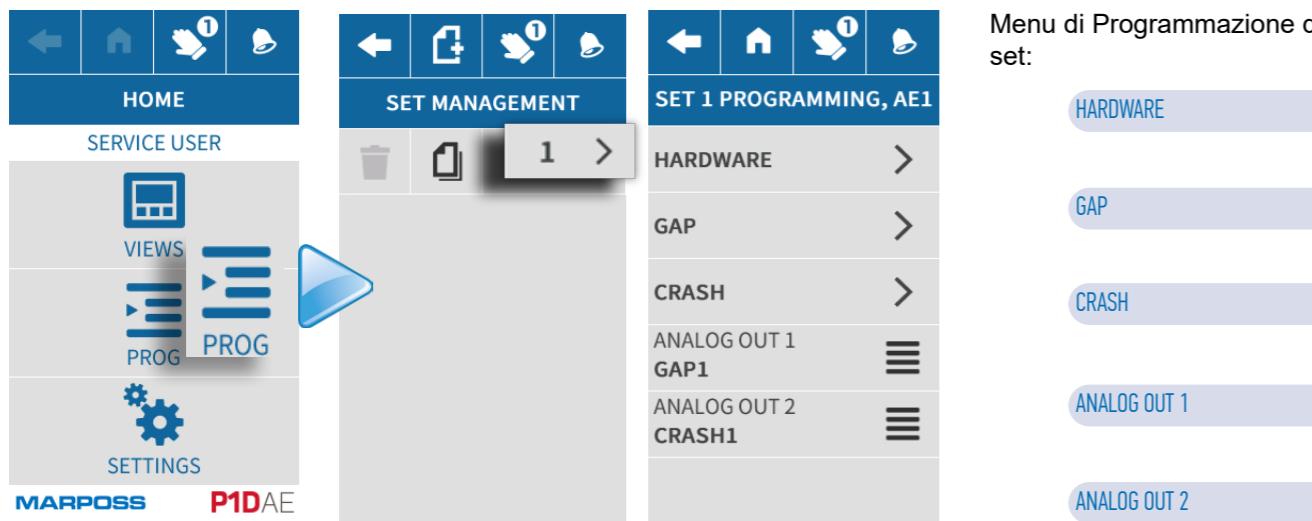
3. MENU PROG

3.1 Programmazione e Creazione SET

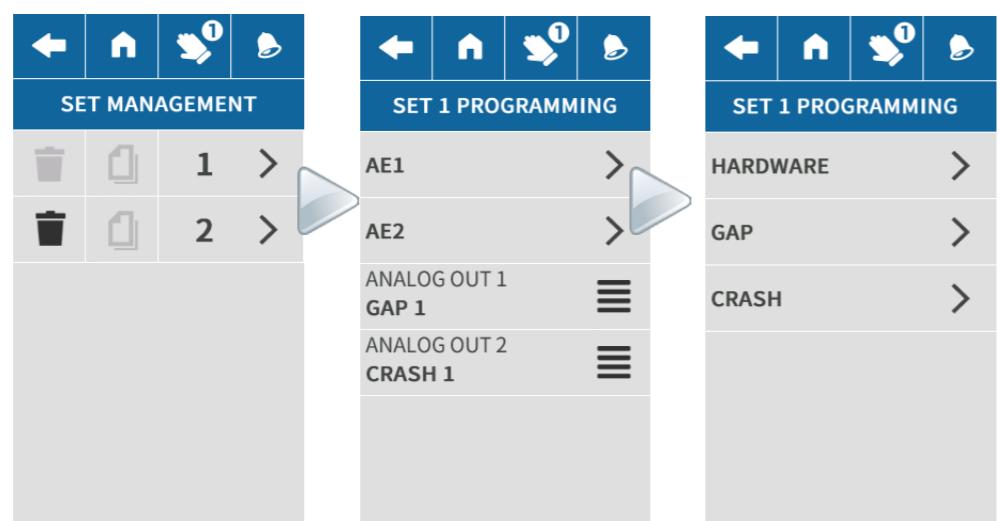


I dati di lavoro sono associati ad un numero Set, è possibile creare un massimo di 2 set .

► Esempio di programmazione con un Set:

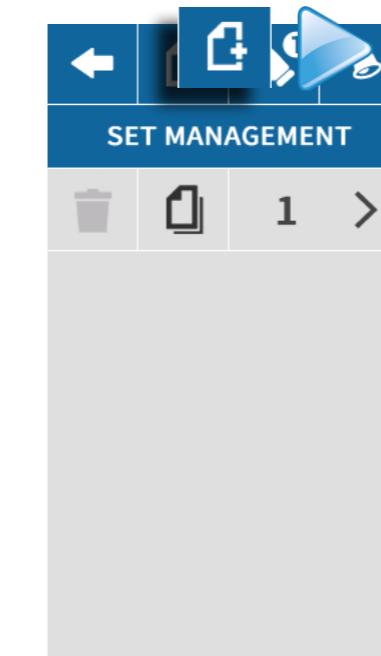


► Esempio di programmazione con due Set:



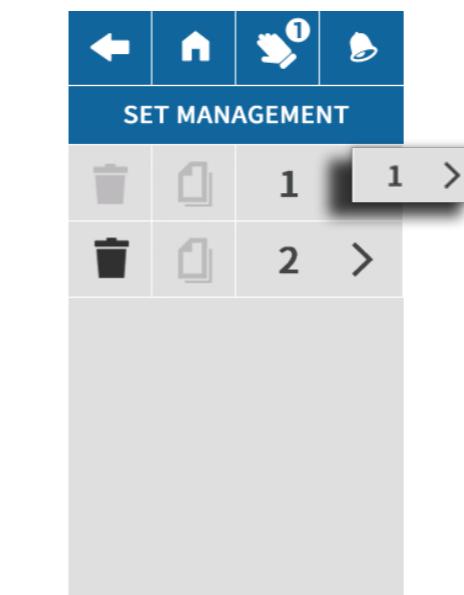
PROGRAMMAZIONE SET - CREA NUOVO SET

Nella pagina iniziale vengono elencati i set già impostati e salvati, per creare uno nuovo premere:



Premere questo tasto per creare il SET 2

PROGRAMMAZIONE SET - ACCESSO ALLA PROGRAMMAZIONE



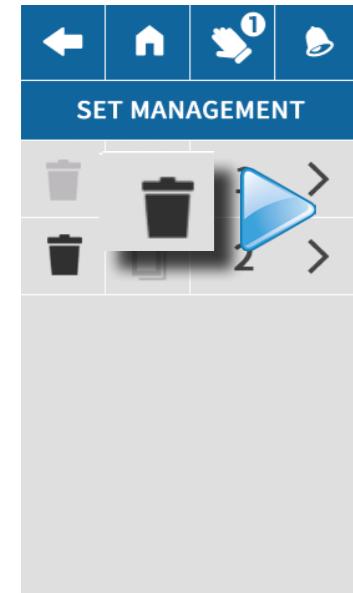
Una volta creati i set, devono essere programmati.
Per programmare un nuovo set o modificare uno già esistente premere sulla freccia relativa al set desiderato.

PROGRAMMAZIONE SET - DUPLICA SET



Utilizzare questa softkey per duplicare il set già esistente

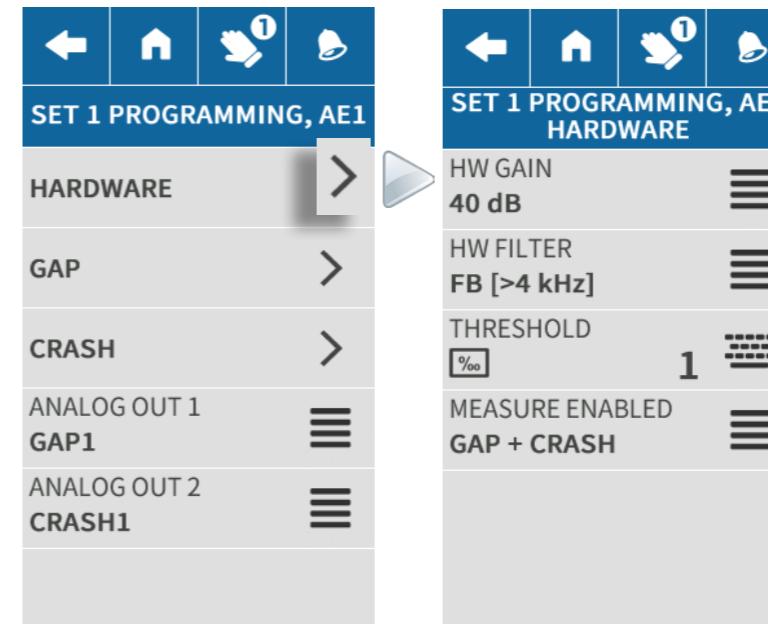
PROGRAMMAZIONE SET - CANCELLA SET



Utilizzare questa softkey per cancellare un set

- Premere sul tasto "cancella"
- Appare un messaggio di conferma cancellazione
- Premere "Confirm" per cancellare o "Cancel" per annullare

3.2 Programmazione Hardware



Nel menu di programmazione Hardware del SET è possibile impostare i seguenti parametri:

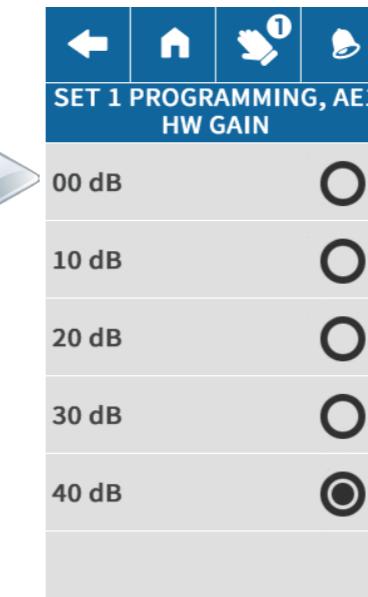
HW GAIN

HW FILTER

THRESHOLD

MEASURE ENABLED

3.2.1 Programmazione Hardware - Guadagni Hardware



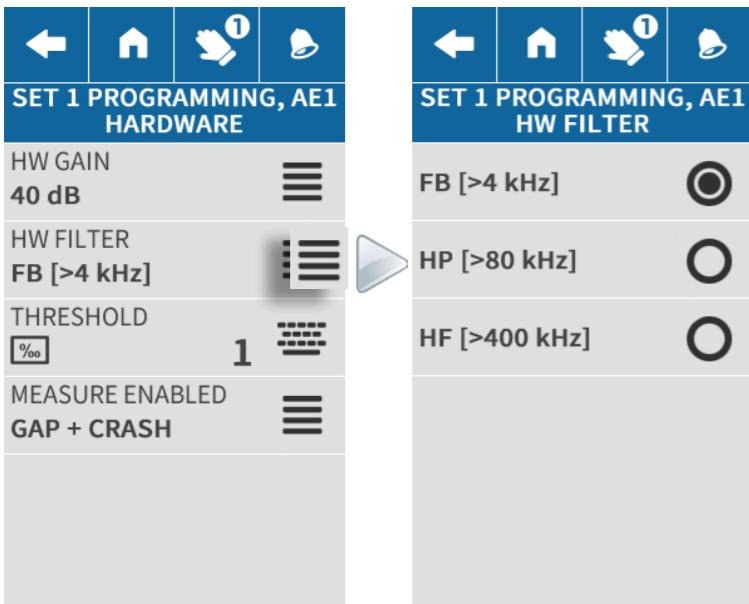
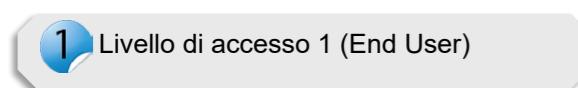
Guadagno dello stadio HW (elenco a valori di step di 10 dB)

Fissa il guadagno dello stadio HW: da programmare per avere un segnale alto ma lontano dalla saturazione nelle condizioni di lavoro più sfavorevoli della macchina.

HW GAIN va programmato in modo da non superare mai la metà della dinamica disponibile nelle condizioni di lavoro più sfavorevoli (rumore massimo).

HW GAIN va programmato in abbinamento a HW FILTER, preferendo un valore alto ma che non faccia saturare il segnale.

3.2.2 Programmazione Hardware - Filtro Hardware

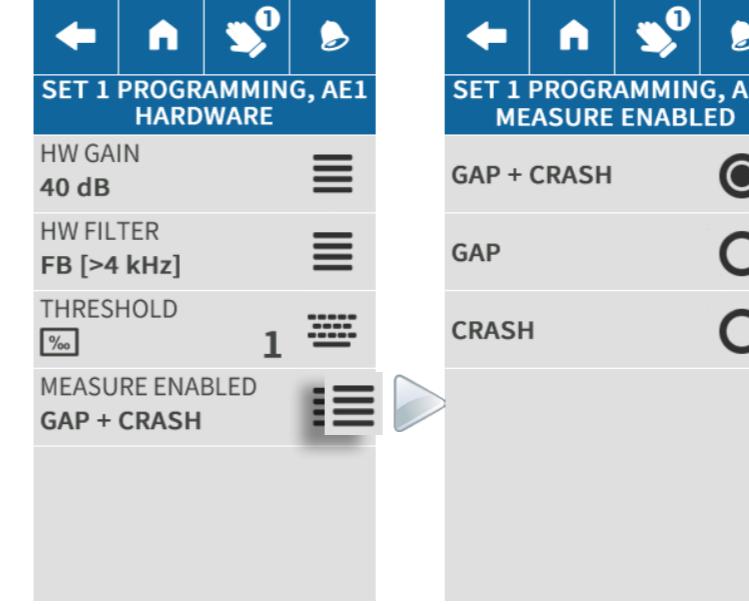


Banda di filtraggio dello stadio HW (elenco a 3 valori).

Fissa la capacità di filtraggio dello stadio HW HP (Passa Alto) se la macchina ha componenti di rumore di fondo grandi/variabili nello spettro di basse frequenze: ciò evita la saturazione della circuiteria di rumore di acquisizione permettendo di preferire un guadagno HW più alto.

HW FILTER va programmato in abbinamento a HW GAIN, preferendo se possibile il valore FB (Full Band).

3.2.4 Programmazione Hardware - Misura Abilitata



Selezione della modalità Gap e/o Crash. Consente di attivare o disattivare le modalità Gap / Crash

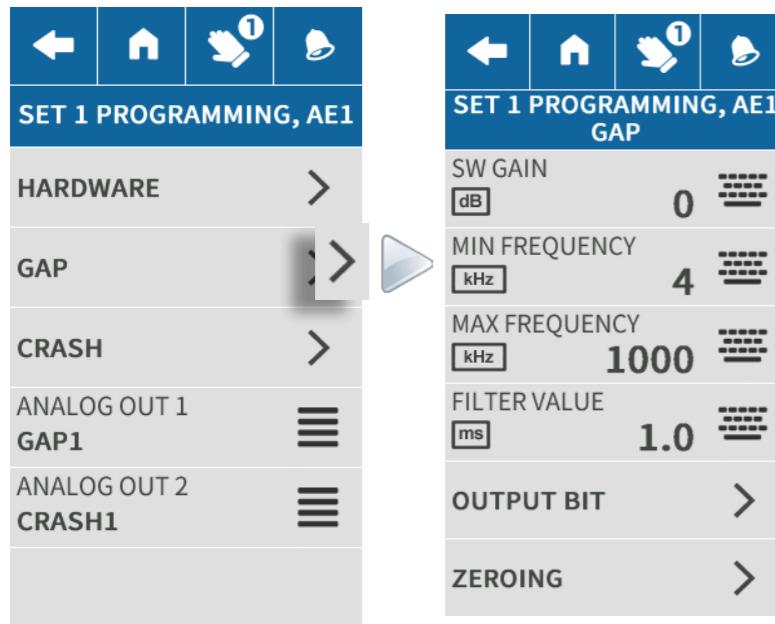
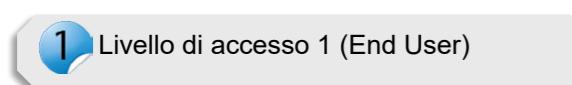
- **GAP+CRASH:** Gap Attivo – Crash Attivo
- **GAP:** Gap Attivo – Crash Disabilitato
- **CRASH:** Gap Disabilitato – Crash Attivo

3.2.3 Programmazione Hardware - Soglia



Soglia minima del segnale di rumore HW del Sensore AE. Esegue un controllo sul valore del segnale proveniente dal Sensore AE.

3.3 Menu GAP

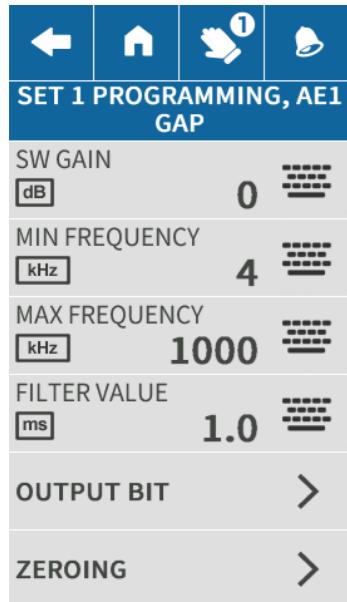
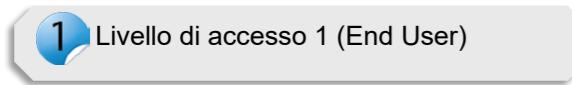


Menu di Programmazione GAP:

SW GAIN
MIN FREQUENCY
MAX FREQUENCY
FILTER VALUE
OUTPUT BIT
ZEROING



3.3.1 Programmazione GAP - Guadagno Software



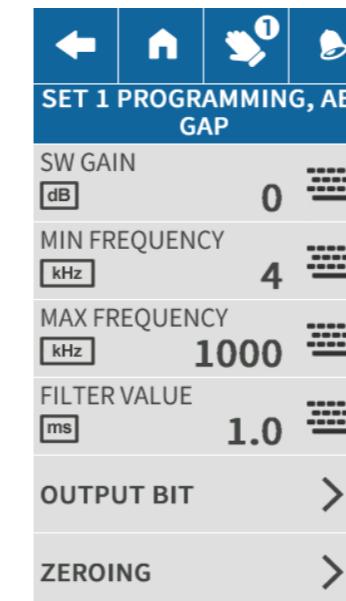
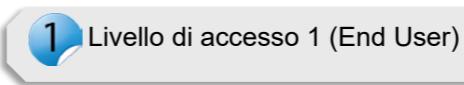
GUADAGNO SW

Fissa il guadagno di elaborazione della misura GAP.
Da programmare dopo aver fissato i parametri HW GAIN ed HW FILTER.
per avere il segnale Gap al di sopra della soglia (GAP THRESHOLD)
sull'evento Gap.
Campo di impostazione : da 0 dB a 99dB .

NOTA

Il parametro SW GAIN è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (Vedi Menu Viste / Setup Automatico), modificabile in modo aggregato ad altri parametri in Setup Manuale, o modificabile manualmente in questa pagina.

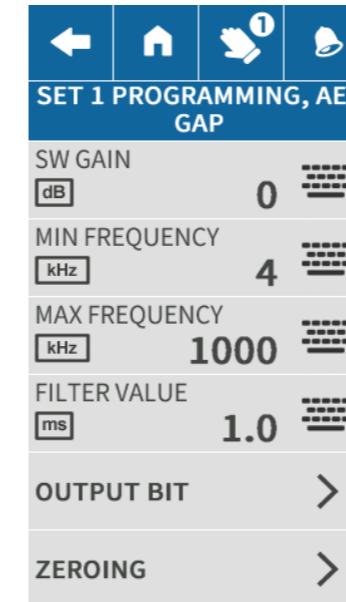
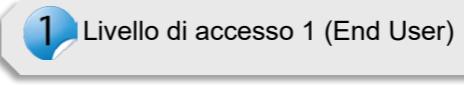
3.3.2 Programmazione GAP - Frequenza Minima



FREQUENZA MINIMA

Frequenza minima di misura [kHz]
Il parametro è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (pagina AUTOMATIC SETUP nei VIEWS).
Il parametro è comunque modificabile manualmente.

3.3.3 Programmazione GAP - Frequenza Massima



FREQUENZA MAX

Frequenza massima di misura [kHz]
Il parametro è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (pagina AUTOMATIC SETUP nei VIEWS).
Il parametro è comunque modificabile manualmente.

3.3.4 Programmazione GAP - Valore Filtro

1 Livello di accesso 1 (End User)

SET 1 PROGRAMMING, AE1 GAP

SW GAIN
dB 0

MIN FREQUENCY
kHz 4

MAX FREQUENCY
kHz 1000

FILTER VALUE
ms 1.0

OUTPUT BIT >

ZEROING >

VALORE FILTRO

Imposta i filtri di elaborazione della Misura GAP, stabilizzandola a fronte di una eccessiva rumorosità ma con conseguente aumento del tempo di reazione complessivo. Aumentando il valore di "FILTER VALUE" si evita che una eccessiva rumorosità del segnale comporti un falso scatto del bit di uscita della Misura GAP, penalizzando però i tempi di risposta del sistema.

3.3.5 Programmazione GAP - Output Bit

1 Livello di accesso 1 (End User)

Parametri di programmazione dei Bit di uscita GAP.

SET 1 PROGRAMMING, AE1 GAP

SW GAIN
dB 0

MIN FREQUENCY
kHz 4

MAX FREQUENCY
kHz 1000

FILTER VALUE
ms 1.0

OUTPUT BIT >>

ZEROING >

SET 1 PROGRAMMING, AE1 GAP PARAMETERS

THRESHOLD
% 600

MODE >

MINIMUM TIME ON
ms 0

1) PARAMETRI GAP - SOGLIA

SET 1 PROGRAMMING, AE1 GAP PARAMETERS

THRESHOLD
% 600

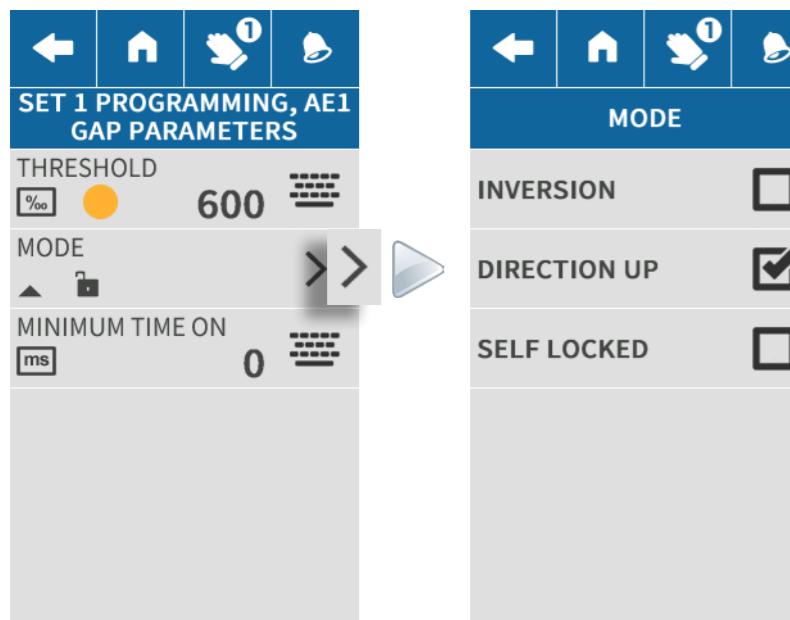
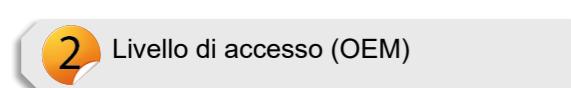
MODE >

MINIMUM TIME ON
ms 0

THRESHOLD

Soglia di scatto del bit di uscita misura GAP [rispetto al Range da 0 a 900]
Impostazione della soglia di scatto del comando GAP, che serve per determinare il contatto mola/pezzo o mola/diamantatore.

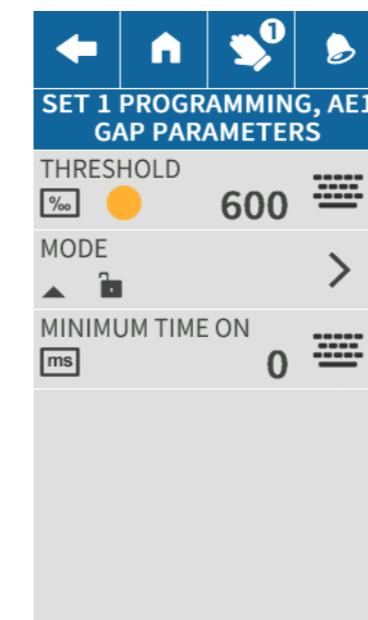
2) PARAMETRI GAP - MODO



In questa sezione è possibile definire alcuni comportamenti per la funzione GAP

	INVERSION Se attivata, questa funzione inverte lo stato del segnale di uscita rispetto alla condizione logica di controllo.
	DIRECTION UP Se viene attivata la funzione, il comando di uscita Gap diviene attivo quando il livello di rumore supera la soglia S1.
	Se la funzione è disabilitata, il comando di uscita Gap diviene attivo quando il livello di rumore scende al di sotto della soglia S1.
	SELF LOCKED Segnale GAP autoritenuto: non appena il controllo della macchina avvia il ciclo, il segnale GAP viene resettato. Al riconoscimento del contatto tra la mola e il pezzo o il diamantatore, alla macchina viene fornito il segnale, che rimane settato fino ad un nuovo start ciclo. Questa modalità è consigliata per il riconoscimento di fine taglio in aria.
	Segnale GAP non autoritenuto: non appena il controllo della macchina avvia il ciclo, il segnale GAP viene resettato. Il segnale fornito alla macchina persiste finché viene rilevato un contatto tra la mola e il pezzo o il diamantatore. Non appena non viene più rilevato alcun contatto, il segnale GAP passa nuovamente in condizione di riposo. Questa modalità è consigliata per la diamantatura.

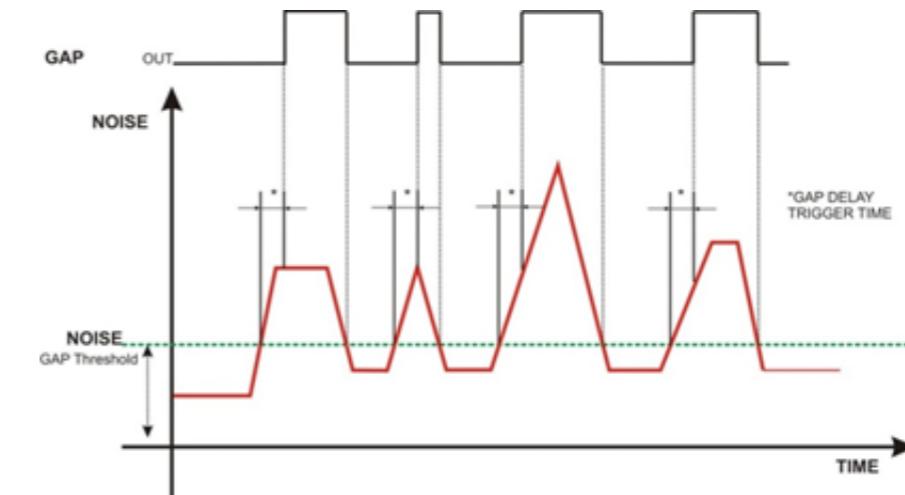
3) PARAMETRI GAP - DURATA MINIMA



MINIMUM TIME ON

Definisce il tempo minimo durante il quale la condizione di GAP deve essere verificata prima che scatti il relativo comando (attivazione uscita di GAP), ciò significa che lo scatto del comando Gap avverrà solo quando il livello di rumore supera la soglia impostata per un tempo maggiore di quello programmato in questa fase. Questo consente di filtrare eventuali rumori impulsivi che potrebbero causare falsi eventi di GAP, ma ovviamente comporta un ritardo sull'uscita del comando stesso.

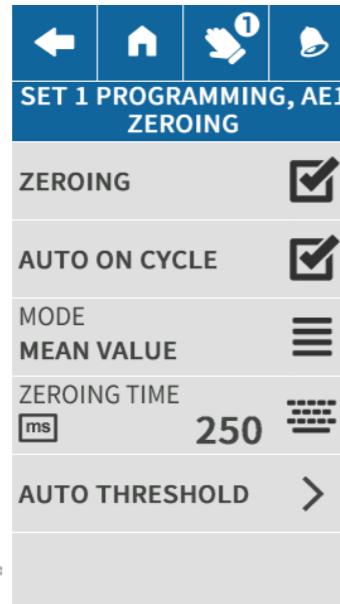
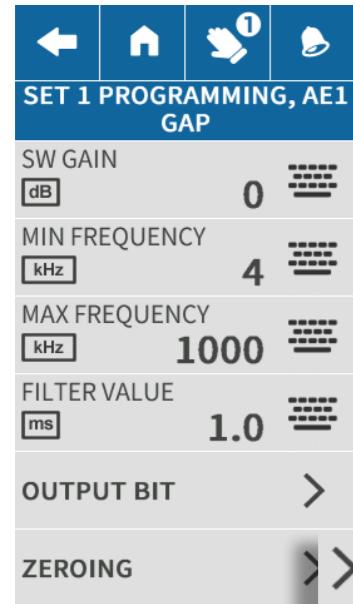
Esempio di GAP non autoritenuto, attivo alto:



Campo di impostazione da 0 a 9,999 secondi (risoluzione 0,001 secondi).

3.3.6 Programmazione GAP - Zeroing

1 Livello di accesso 1 (End User)



1) ZEROING ENABLED

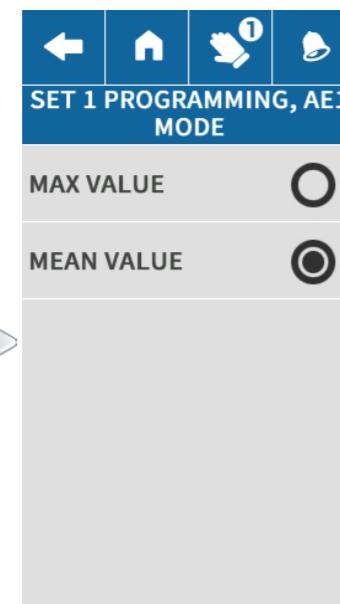
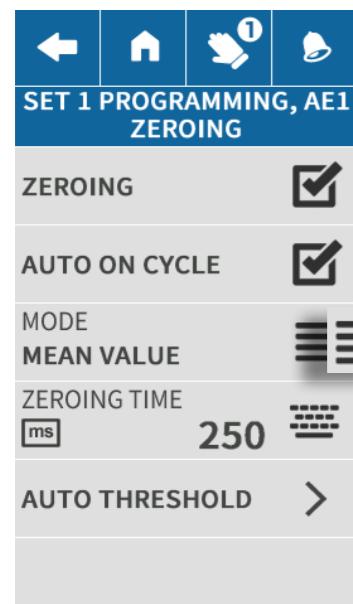
L'elaborazione del canale di GAP può avvenire in modalità Assoluta o Incrementale. Se si vuole lavorare in modalità Incrementale, occorre abilitare la funzione "Zeroing".

2) AUTO ON CYCLE

Se selezionato, P1dAE esegue un azzeramento istantaneo nel momento in cui si comanda un ciclo di Gap : il ciclogramma su PLC dovrà considerare un ritardo dovuto a tale azzeramento pari al valore programmato in ZEROING TIME [ms].

3) MODE

Consente di selezionare tra valore massimo e valore medio.

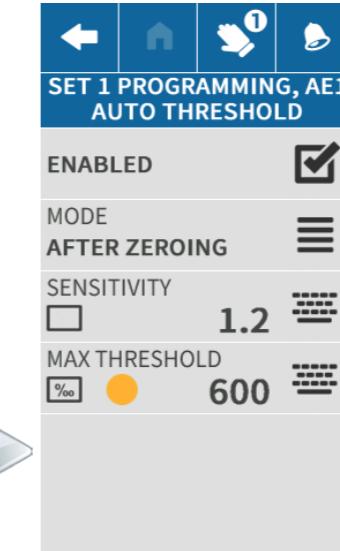
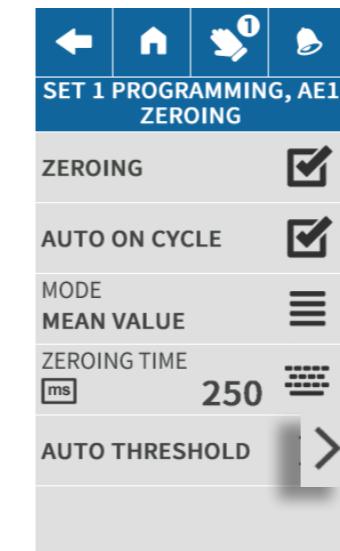


4) ZEROING TIME

Periodo di tempo durante il quale il P1dAE determina il valore del rumore di fondo da sottrarre al segnale acustico.

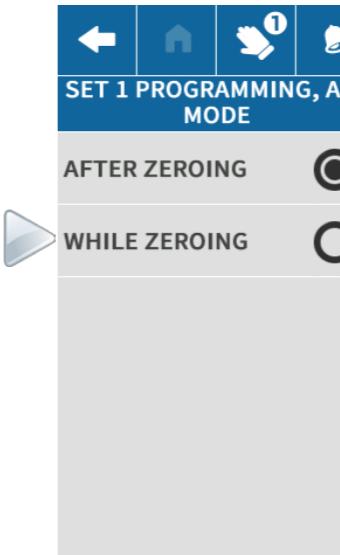
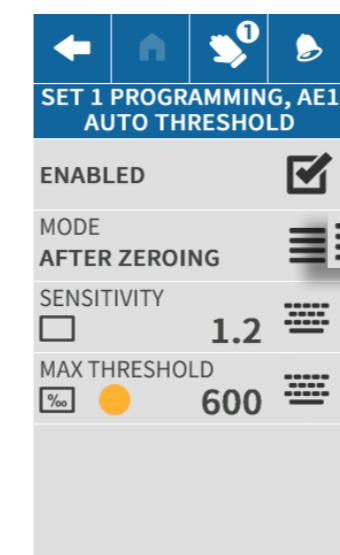
5) AUTOTHRESHOLD

Il sistema osserva il segnale acustico durante il tempo di azzeramento e calcola il miglior valore della soglia in funzione della rumorosità del segnale acustico e in funzione del parametro "sensibilità", che può incrementare il valore della soglia a un livello di maggiore sicurezza.



ABILITATO
Abilita/Disabilita la funzione di "soglia automatica"

SENSIBILITÀ
Il valore di Sensibilità va 1.1 a 100.0 e il valore di default è 1.2.
Definisce il valore del fattore di sensibilità che incrementa il valore della soglia automatica calcolata durante l'azzeramento.



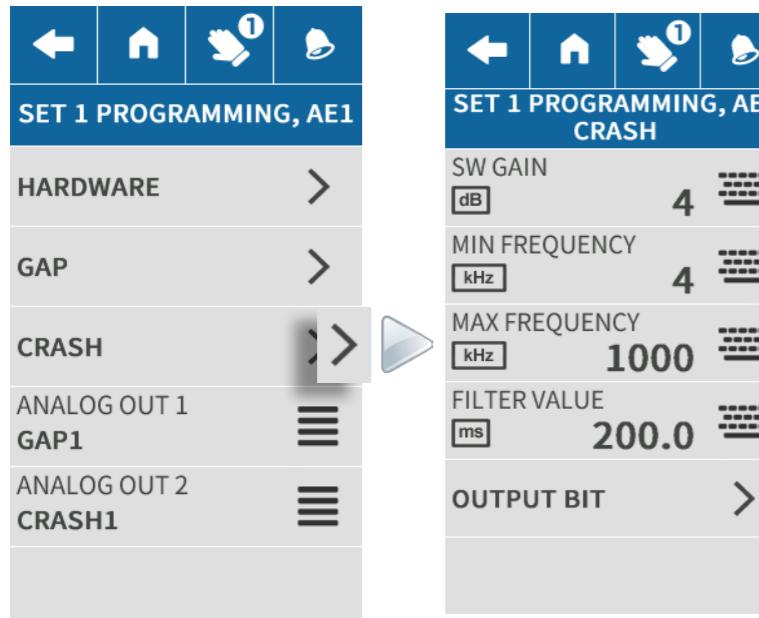
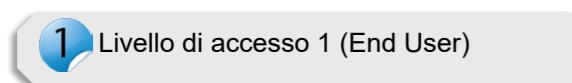
MODO
è possibile selezionare tra la modalità DOPO AZZERAMENTO e DURANTE AZZERAMENTO.

DOPO AZZ. calcola il valore di azzeramento del rumore di fondo dopo il processo di azzeramento, mentre DURANTE AZZ. stima il valore del rumore di fondo durante il processo di azzeramento.
(Programmazione di default: after zeroing).

SOGLIA MAX

Il valore di autothreshold calcolato non può superare il valore impostato in questo parametro.

3.4 Menu CRASH



Menu di Programmazione CRASH:

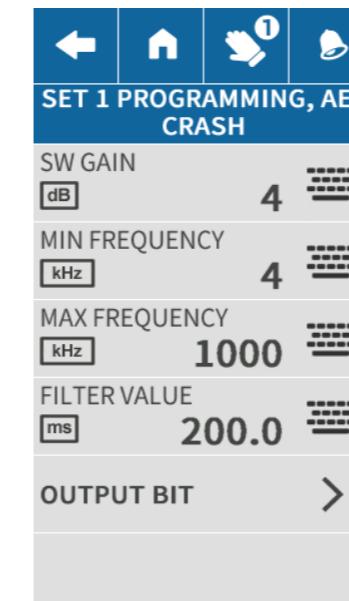
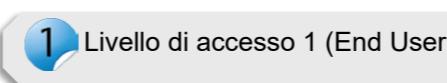
SW GAIN
dB 4

MIN FREQUENCY
kHz 4

MAX FREQUENCY
kHz 1000

FILTER VALUE
ms 200.0

OUTPUT BIT >



FREQUENZA MIN

Frequenza minima di misura [kHz]
Il parametro è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (pagina AUTOMATIC SETUP nei VIEWS).
È suggeribile non modificare tale parametro.

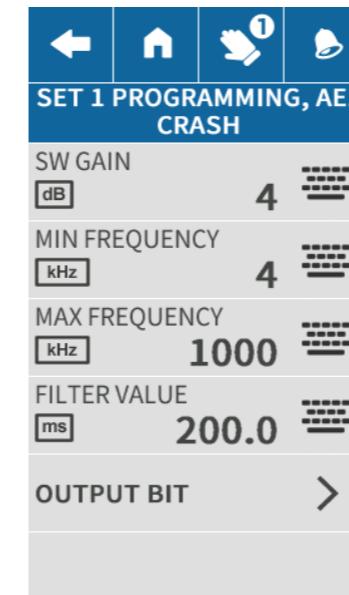
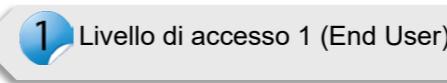
3.4.1 Programmazione CRASH - Guadagni Software



GUADAGNO SW

Il parametro SW GAIN è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (pagina VIEWS / AUTOMATIC SETUP), modificabile in modo aggregato ad altri parametri in Setup Manuale (pagina VIEWS / MANUAL SETUP), o modificabile manualmente in questa pagina.
Fissa il guadagno di elaborazione della misura CRASH.
Da programmare dopo aver fissato i parametri HW GAIN ed HW FILTER, per avere il segnale Crash al di sotto della soglia (CRASH THRESHOLD) in ogni condizione di normale funzionamento della macchina.
Campo di impostazione : da 0 dB a 99dB .

3.4.3 Programmazione CRASH - Frequenza Massima

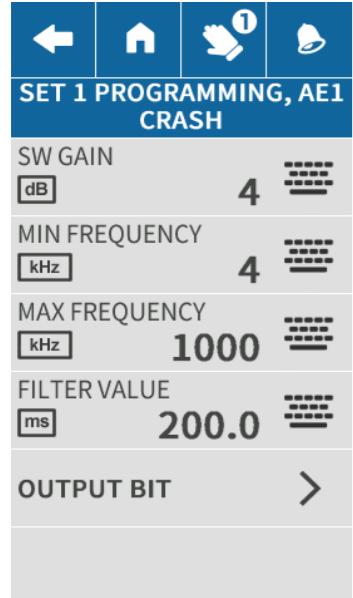


FREQUENZA MAX

Frequenza massima di misura [kHz]
Il parametro è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (pagina AUTOMATIC SETUP nei VIEWS).
È suggeribile non modificare tale parametro.

3.4.4 Programmazione CRASH - Valore Filtro

1 Livello di accesso 1 (End User)

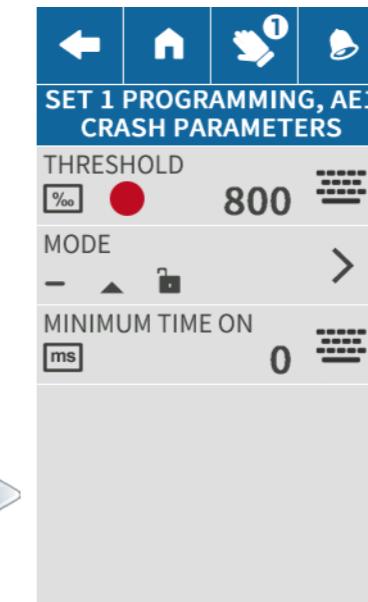


VALORE FILTRO

Imposta i filtri di elaborazione della Misura CRASH , stabilizzandola a fronte di una eccessiva rumorosità ma con conseguente aumento del tempo di reazione complessivo.
Aumentando il valore di "FILTER VALUE" si evita che una eccessiva rumorosità del segnale comporti un falso scatto del bit di uscita della Misura CRASH , penalizzando però i tempi di risposta del sistema.

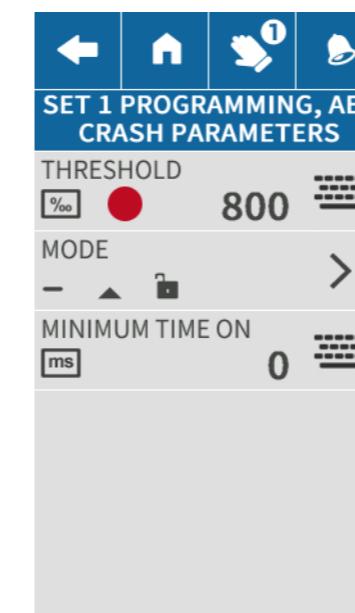
3.4.5 Programmazione CRASH - Output Bit

1 Livello di accesso 1 (End User)



1
2
3

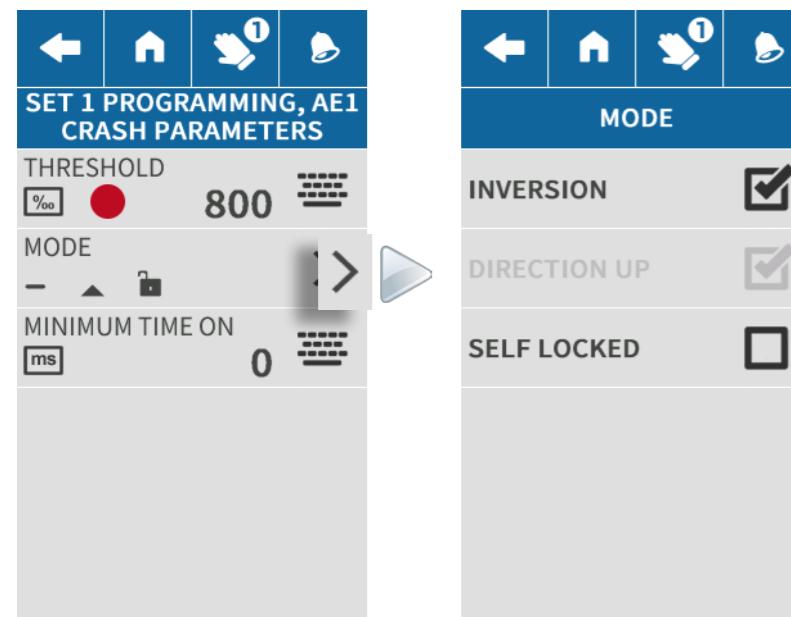
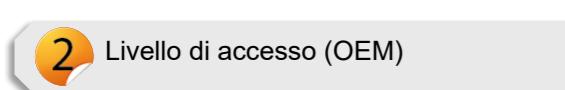
1) PARAMETRI CRASH- SOGLIA



SOGLIA COMANDO CRASH

Impostazione della soglia di scatto del comando CRASH , da programmare per avere il segnale Crash al di sopra della soglia su un eventuale evento di Crash stimato, mai nella condizione di lavoro normale della macchina.

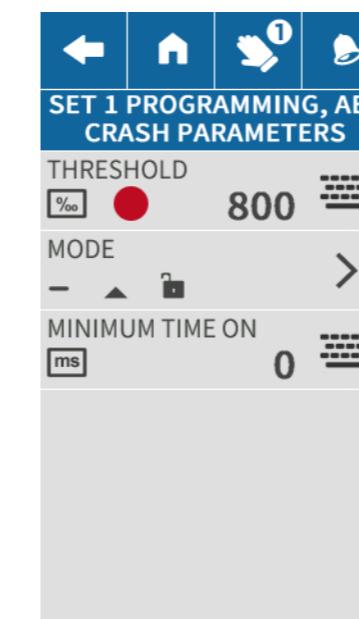
2) PARAMETRI CRASH - MODO



In questa sezione è possibile definire alcuni comportamenti per la funzione GAP

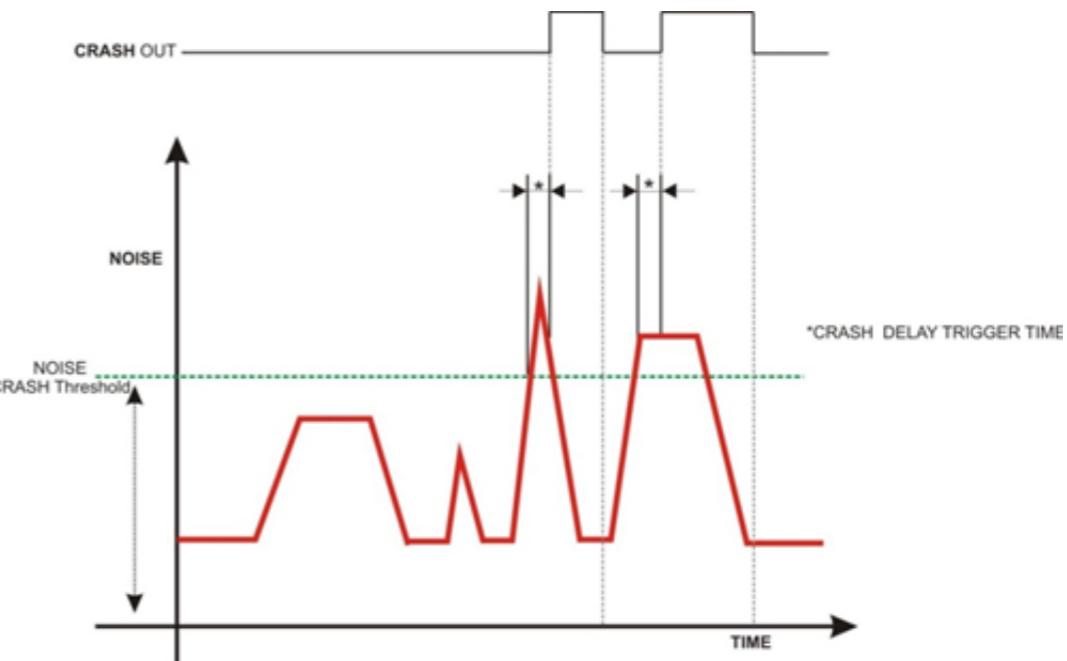
	INVERSION Se attivata, questa funzione inverte lo stato del segnale di uscita rispetto alla condizione logica di controllo.
	SELF LOCKED
	Comando autoritenuto. Il comando di uscita Crash, una volta fornito, viene resettato solo alla successiva abilitazione del controllo Crash.
	Comando NON autoritenuto Il comando di uscita Crash viene resettato quando il livello di rumore scende al di sotto della soglia di scatto.

3) PARAMETRI CRASH - DURATA MINIMA



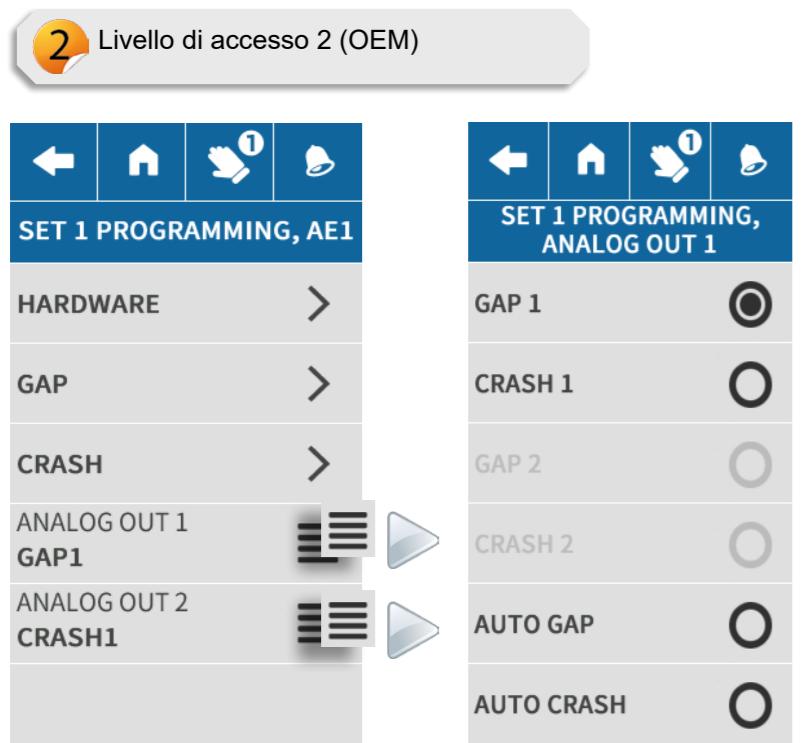
Definisce il tempo minimo durante il quale la condizione di CRASH deve essere verificata prima che scatti il relativo comando (attivazione uscita di CRASH), ciò significa che lo scatto del comando Crash avverrà solo quando il livello di rumore supera la soglia impostata per un tempo maggiore di quello programmato in questa fase. Questo consente di filtrare eventuali rumori impulsivi che potrebbero causare falsi eventi di Crash, ma ovviamente comporta un ritardo sull'uscita del comando stesso.

Esempio di CRASH non autoritenuto, attivo alto:



Campo di impostazione: da 0 a 9,999 secondi (risoluzione 0,001 secondi).

3.5 Uscite Analogiche



Segnale di uscita analogico Fissa la fonte di misura dell'Uscita Analogica (0 ÷ 10 [V]).

La scelta può essere statica nei casi di GAP 1 o 2 e CRASH 1° 2, oppure dinamica selezionando AUTO GAP o AUTO CRASH.

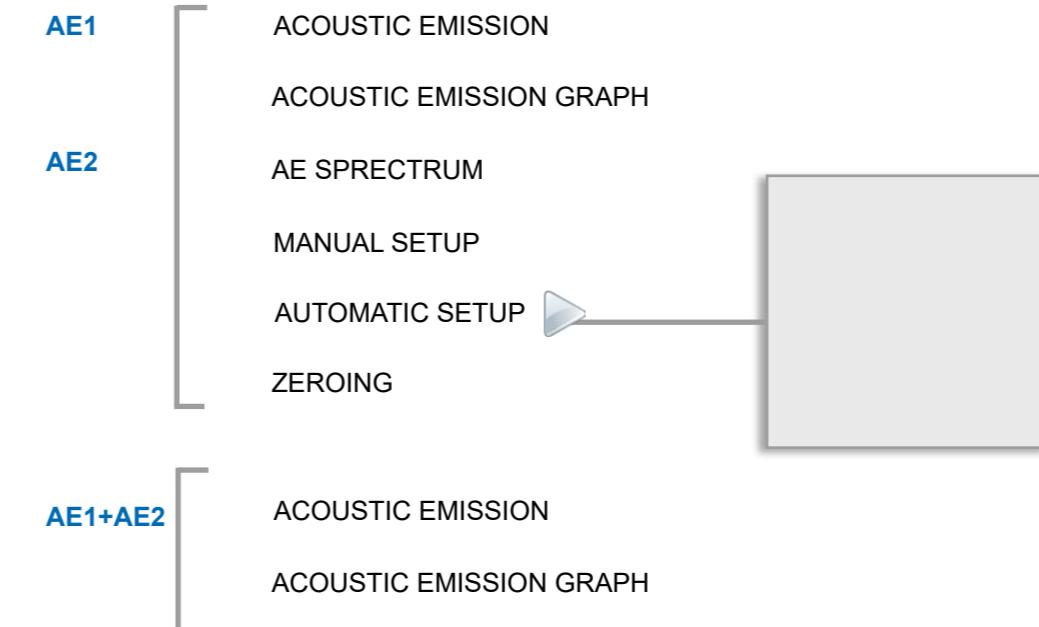
Quando AUTO GAP è selezionato viene indirizzato in uscita o il segnale GAP 1 o il segnale GAP 2 a seconda del ciclo richiesto. Il principio è uguale selezionando AUTO CRASH.

4. MENU VIEWS



In questo menu è possibile accedere alle pagine delle varie visualizzazioni di rilevazione acustica.

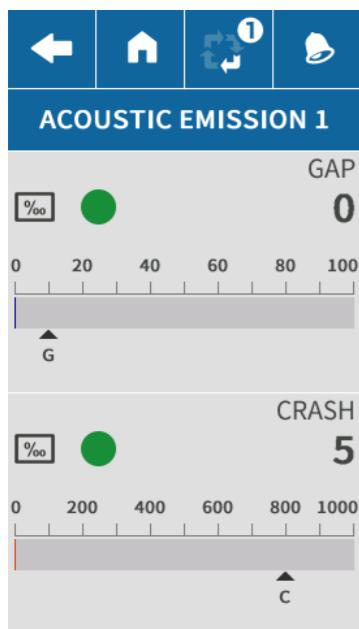
MENU VIEWS



4.1 Acoustic Emission

1 Livello di accesso 1 (End User)

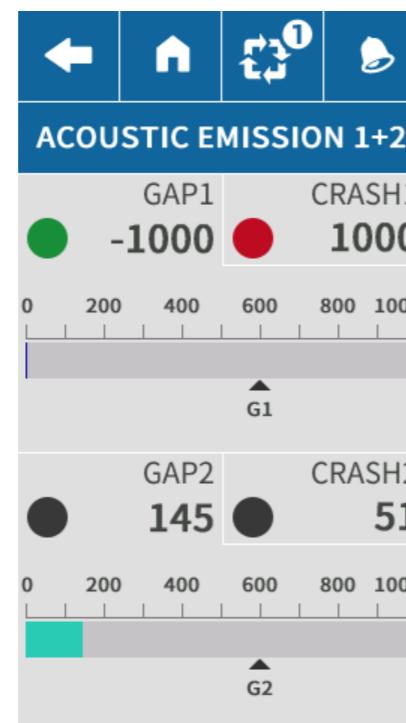
Visualizzazione del valore di rumore del controllo Gap e del controllo Crash.
I valori vengono visualizzati sia numericamente che graficamente su bargraph.



In caso di apparecchio a due canali è possibile accedere alla pagina di visualizzazione Acoustic Emission per i due canali in simultanea:

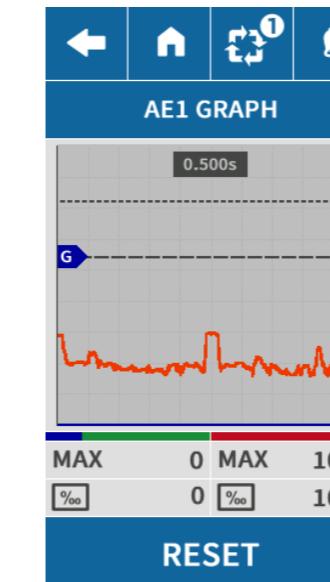
MENU VIEWS → AE1 + AE2 → ACOUSTIC EMISSION

In questa pagina è possibile visualizzare graficamente il valore di rumore del controllo Gap e del controllo Crash sia per i due canali simultaneamente.



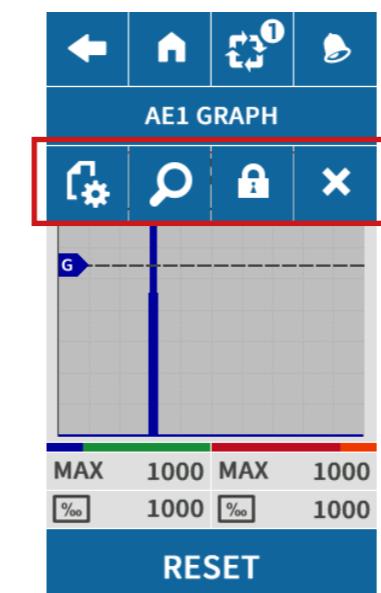
4.2 Grafico Acoustic Emission

Pagina di visualizzazione dell'oscilloscopio per la funzione Gap e Crash.



- Cliccando su questo triangolo si aprirà la finestra con i tasti opzione. (*)
- Soglia del segnale di Crash
- Soglia del segnale di Gap
- Livello di rumore misurato – segnale di CRASH
- Livello di rumore misurato - segnale di GAP

(*) Premendo sul triangolo blu si apre una finestra con i tasti opzione:



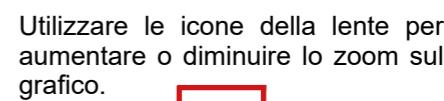
Premendo su questo tasto, si apre nella parte inferiore dello schermo una finestra per l'impostazione soglia GAP e CRASH:



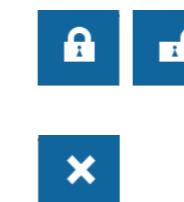
Utilizzare i tasti + e - per modificare il valore della soglia.
E le frecce laterali per spostarsi dal Gap al Crash.



Premendo questo tasto appare nella parte sottostante dello schermo la barra comandi per lo zoom:



Utilizzare le icone della lente per aumentare o diminuire lo zoom sul grafico.



Funzione di STOP all'oscilloscopio

Tasto di uscita dal pannello opzioni.

4.3 Spettro Acoustic Emission

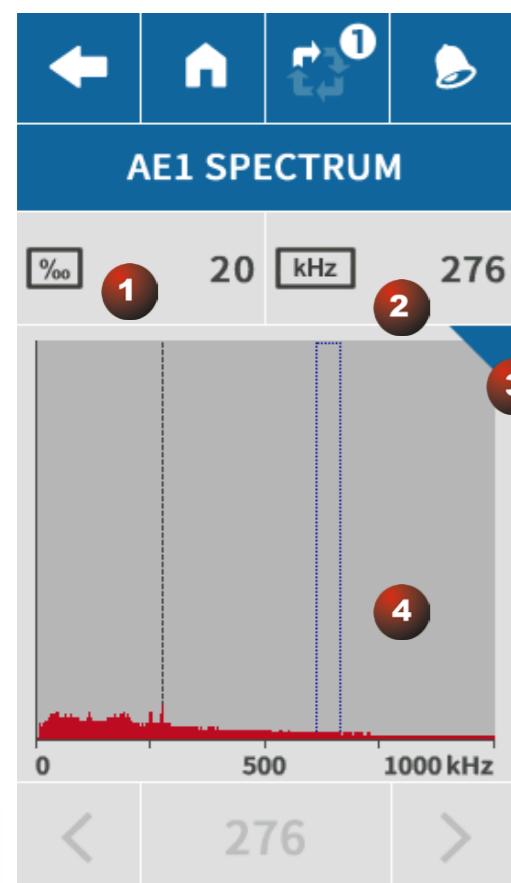
La procedura di analisi spettrale di frequenza consente di visualizzare il comportamento in frequenza della macchina , con banda tra 0 ed 1 MHz con step 4kHz .

Viene enfatizzata la componente ad ampiezza massima , di cui si riporta il valore di picco e la relativa frequenza.

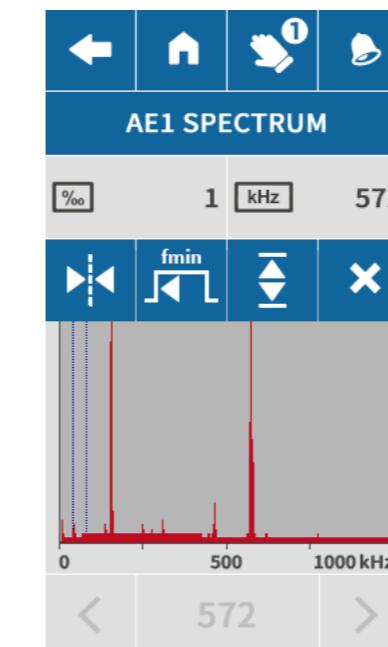
Aprendo la finestra delle opzioni , è possibile :

- gestire la visualizzazione di un cursore sulla componente spettrale di ampiezza massima , in modo automatico od in modo manuale specificandone la frequenza
- gestire l'adjust delle frequenze minima e massima per la misura GAP , con visualizzazione delle relative barriere
- gestire il valore massimo nella scala delle ordinate
- L'adjust delle frequenze minima e massima per la misura GAP , accessibile attraverso i tasti opzione fmin e fmax gestiti in toggle , permette la programmazione dei parametri MIN FREQUENCY e MAX FREQUENCY relativi alla misura GAP in un ambiente grafico più intuitivo : le relative barriere visualizzate permettono di identificare graficamente la porzione di spettro che sarà utilizzata per l'elaborazione della misura GAP .

I parametri MIN FREQUENCY e MAX FREQUENCY sono gli stessi modificabili in PROG selezionando il set corrente e la misura GAP.



- 1) Aampiezza [parti per mille] della riga spettrale prevalente
- 2) Frequenza [kHz] della riga spettrale prevalente
- 3) Tasto per aprire la finestra opzioni
- 4) Area di visualizzazione dello spettro



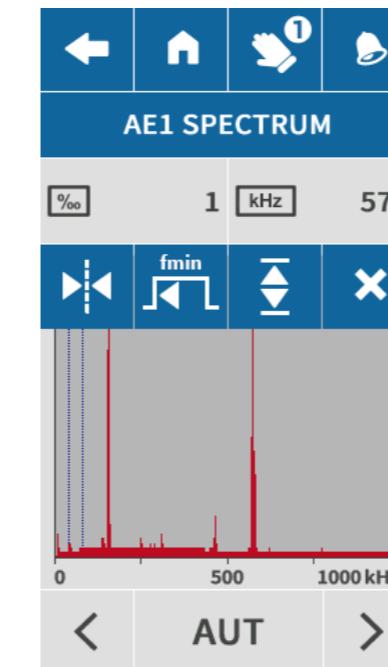
Cursore verticale

Valori dei parametri MIN FREQUENCY e MAX FREQUENCY relativi alla misura GAP per il set corrente.

Valore massimo nella scala delle ordinate

Chiusura finestra opzioni

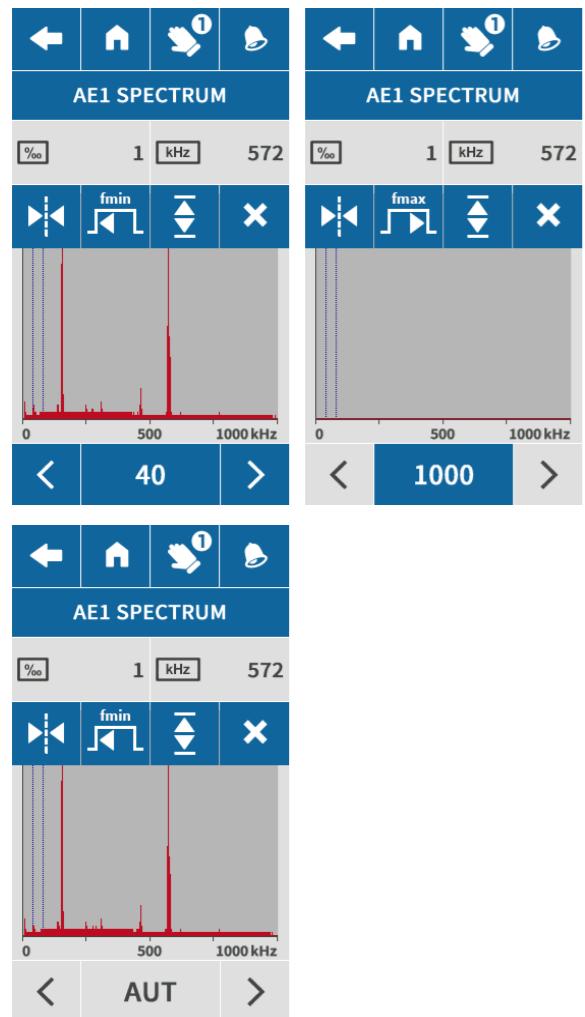
Cursore verticale che può essere automatico o manuale:



AUTOMATICO segnala il valore massimo corrente nel grafico.

MANUALE: il cursore viene spostato dall'utente mediante il selettori presente sotto il grafico con il selettori che viene abilitato solo dopo la chiusura della finestra opzioni.

È possibile muoversi in una determinata posizione premendo sul valore stesso aprendo un tastierino numerico.



I tasti fmin e fmax agiscono sui valori dei parametri MIN FREQUENCY e MAX FREQUENCY relativi alla misura GAP per il set corrente.

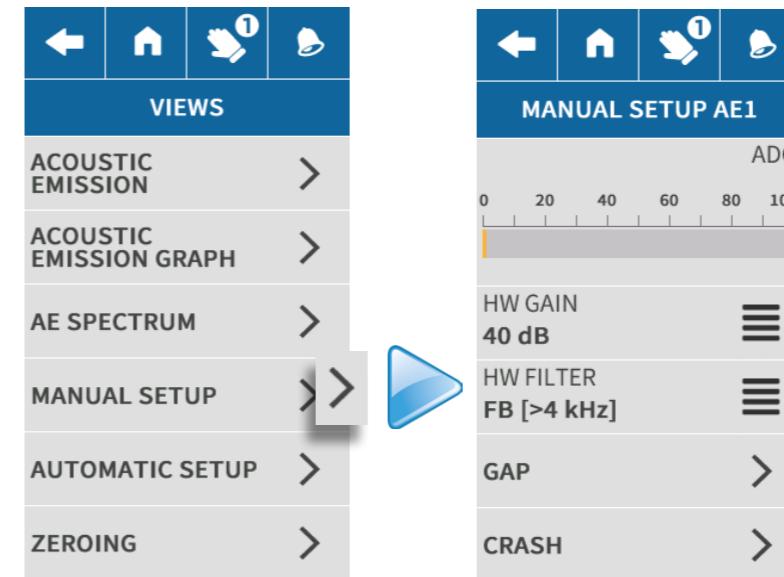
Premere sul tasto fmin per passare a fmax.

Dopo aver selezionato uno dei due parametri agire sul valore utilizzando le frecce in basso.

4.4 Menu Setup Manuale

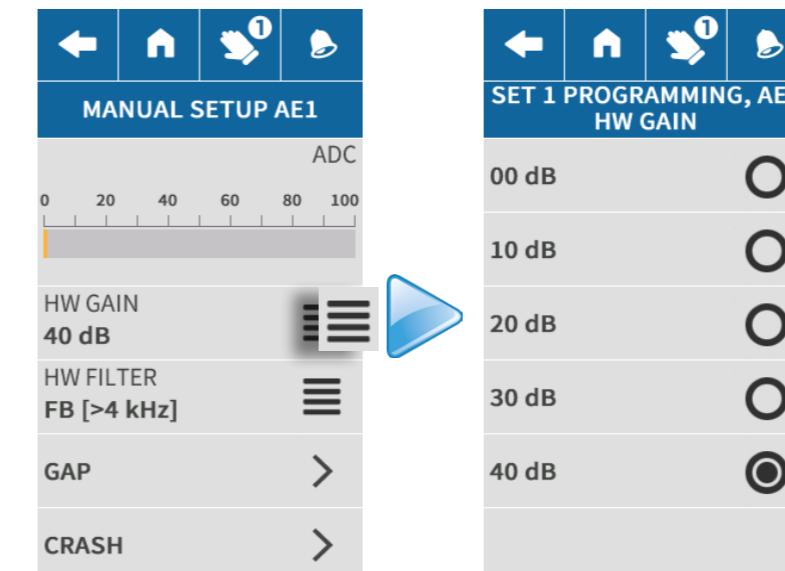
Questa pagina di VIEWS è un wizard che permette di effettuare un Setup Manuale di un canale AE di P1dAE, programmandone tutti i parametri fondamentali in un ambiente grafico:

1. HW GAIN
2. HW FILTER
3. GAP (SW GAIN / MIN e MAX FREQUENCY)
4. CRASH (SW GAIN / MIN e MAX FREQUENCY)



Questa pagina può essere utilizzata in alternativa al wizard di Setup Automatico (vedi paragrafo successivo) o per raffinarne i risultati.

I parametri si riferiscono sempre al set correntemente selezionato.

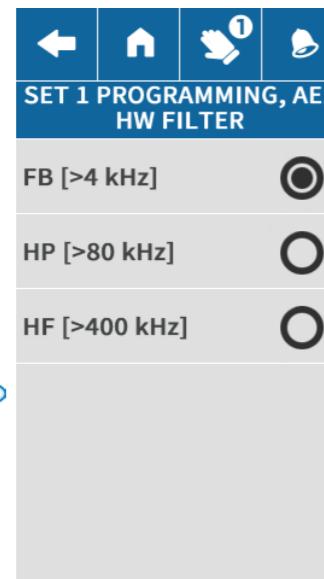
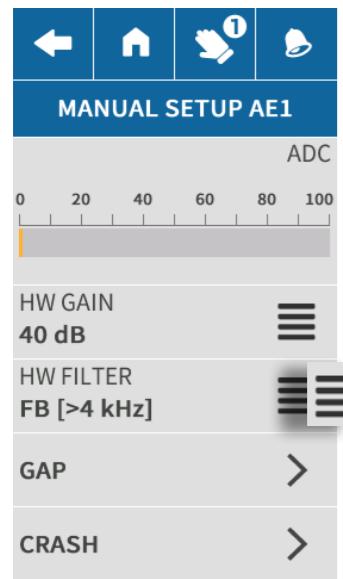


1) PROGRAMMAZIONE HW GAIN

Fissa il guadagno dello stadio hardware: da programmare per avere un segnale alto ma lontano dalla saturazione nelle condizioni di lavoro più sfavorevoli della macchina.

HW GAIN va programmato in modo da non superare mai la metà della dinamica disponibile nelle condizioni di lavoro più sfavorevoli (rumore massimo).

HW GAIN va programmato in abbinamento a HW FILTER, preferendo un valore alto ma non saturante il segnale.

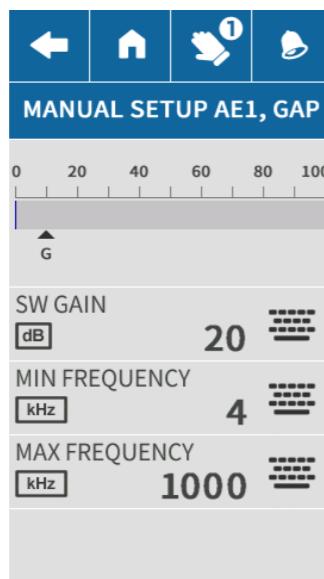
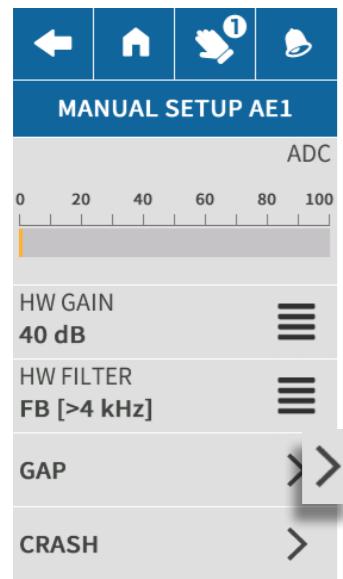
**NOTA**

I parametri HW GAIN e HW FILTER sono gli stessi modificabili in PROG selezionando il set corrente. I parametri MIN FREQUENCY e MAX FREQUENCY sono gli stessi modificabili in PROG selezionando il set corrente e la misura GAP. I parametri SW GAIN sono gli stessi modificabili in PROG selezionando il set corrente e la misura GAP o CRASH.

3) PROGRAMMAZIONE GAP

Per un buon Setup Manuale di P1dAE è essenziale:

- Essere in presenza di una risposta acustica della macchina simile a quella operativa (DO WORK)
- Tenere sempre in evidenza il livello di saturazione del segnale in ingresso (con il bargraph giallo ADC nella parte alta della pagina), modificando innanzitutto il parametro HW GAIN ed eventualmente HW FILTER finché non si abbia un discreto segnale acquisito senza però mai raggiungere metà dal fondo scala disponibile (per evitare possibili saturazioni)



Nel menu di programmazione GAP del SET è possibile impostare i seguenti parametri:

- SW GAIN
- MIN. FREQUENCY
- MAX. FREQUENCY

**► SW GAIN**

Guadagno misura GAP [dB]

Parametri calcolati in automatico (Modo Setup)

Durante la sessione ADJUST i parametri possono essere modificati con accesso diretto.

Fissa il guadagno di elaborazione della misura GAP.

Da programmare dopo aver fissato il parametro HW GAIN (Cap. 8.3.1.1)

Da programmare per avere il segnale Gap al di sopra della soglia (GAP THRESHOLD) sull'evento Gap.

► MIN FREQUENCY

Frequenza minima di misura GAP [kHz]

Parametri calcolati in automatico

Fissa la frequenza minima [kHz] di elaborazione della Misura GAP: al di sotto di questa frequenza non è presente alcun contributo utile dell'evento Gap, oppure il rumore di fondo della macchina è eccessivo.

► MAX FREQUENCY

Frequenza massima di misura GAP [kHz]

Parametri calcolati in automatico.

Fissa la frequenza massima [kHz] di elaborazione della Misura GAP: al di sopra di questa frequenza non è presente alcun contributo utile dell'evento Gap, oppure il rumore di fondo della macchina è eccessivo.

4) PROGRAMMAZIONE CRASH

Nel menu di programmazione GAP del SET è possibile impostare i seguenti parametri:

- SW GAIN
- MIN. FREQUENCY
- MAX. FREQUENCY

► SW GAIN

Parametri calcolati in automatico (Modo Setup)

Durante la sessione ADJUST i parametri possono essere modificati con accesso diretto.

Fissa il guadagno di elaborazione della misura Crash. Da programmare dopo aver fissato il parametro SW GAIN. Da programmare per avere il segnale Crash al di sopra della soglia (THRESHOLD) sull'evento Crash stimato, ma nella condizione di lavoro normale della macchina. Impostazione della soglia di scatto del comando Crash. Il valore programmato è da intendersi sempre come valore assoluto.

Campo di impostazione: da 0 a 99 espresso in decibel.

► MIN FREQUENCY

Frequenza minima di misura [kHz]

Il parametro è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (pagina AUTOMATIC SETUP nei VIEWS).

Il parametro è comunque modificabile manualmente.

► MAX FREQUENCY

Frequenza massima di misura [kHz]

Il parametro è auto-calcolato dalla procedura guidata di Setup Automatico (pagina AUTOMATIC SETUP nei VIEWS).

Il parametro è comunque modificabile manualmente.

4.5 Menu Setup Automatico

Questa pagina permette di effettuare un Setup Automatico di un canale AE di P1dAE, auto-configurando tutti i parametri fondamentali in un ambiente grafico ed in modo simultaneo .

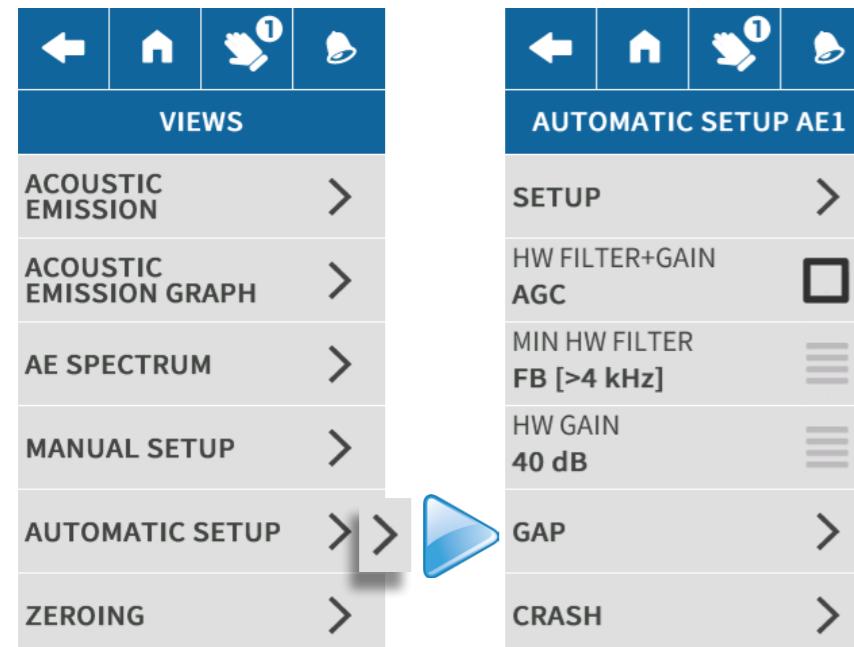
- HW GAIN
- HW FILTER
- GAP MIN FREQUENCY
- GAP MAX FREQUENCY
- CRASH and GAP SW GAIN

Questa pagina può essere utilizzata in alternativa al Setup Manuale (vedi paragrafo precedente).

- I parametri si riferiscono sempre al set correntemente selezionato;
- I parametri HW GAIN e HW FILTER sono gli stessi modificabili in PROG selezionando il set corrente;
- I parametri MIN FREQUENCY e MAX FREQUENCY sono gli stessi modificabili in PROG selezionando il set corrente e la misura GAP;
- I parametri SW GAIN sono gli stessi modificabili in PROG selezionando il set corrente e la misura GAP o CRASH .

Per un buon Setup Automatico di P1dAE è essenziale:

- Eseguire una acquisizione della risposta acustica della macchina in condizione operativa (DO WORK), simile a quella che ci si attende con l'evento di GAP, selezionando opzionalmente la voce AGC (calcolo automatico di HW GAIN ed HW FILTER ottimali) nel caso non si sia certi della buona impostazione dello stadio HW;
- Eseguire una acquisizione della risposta acustica della macchina in condizione di background (NO WORK), simile a quella che ci si attende all'inizio di un ciclo di GAP;
- Tenere sempre in evidenza il livello di saturazione del segnale in ingresso (con il bargraph giallo ADC nella parte alta della pagina), abortendo la procedura in caso di saturazione e richiedendo un nuovo AGC (calcolo automatico di HW GAIN ed HW FILTER ottimali).



Nel menu AUTOMATIC SETUP è possibile impostare i seguenti parametri:

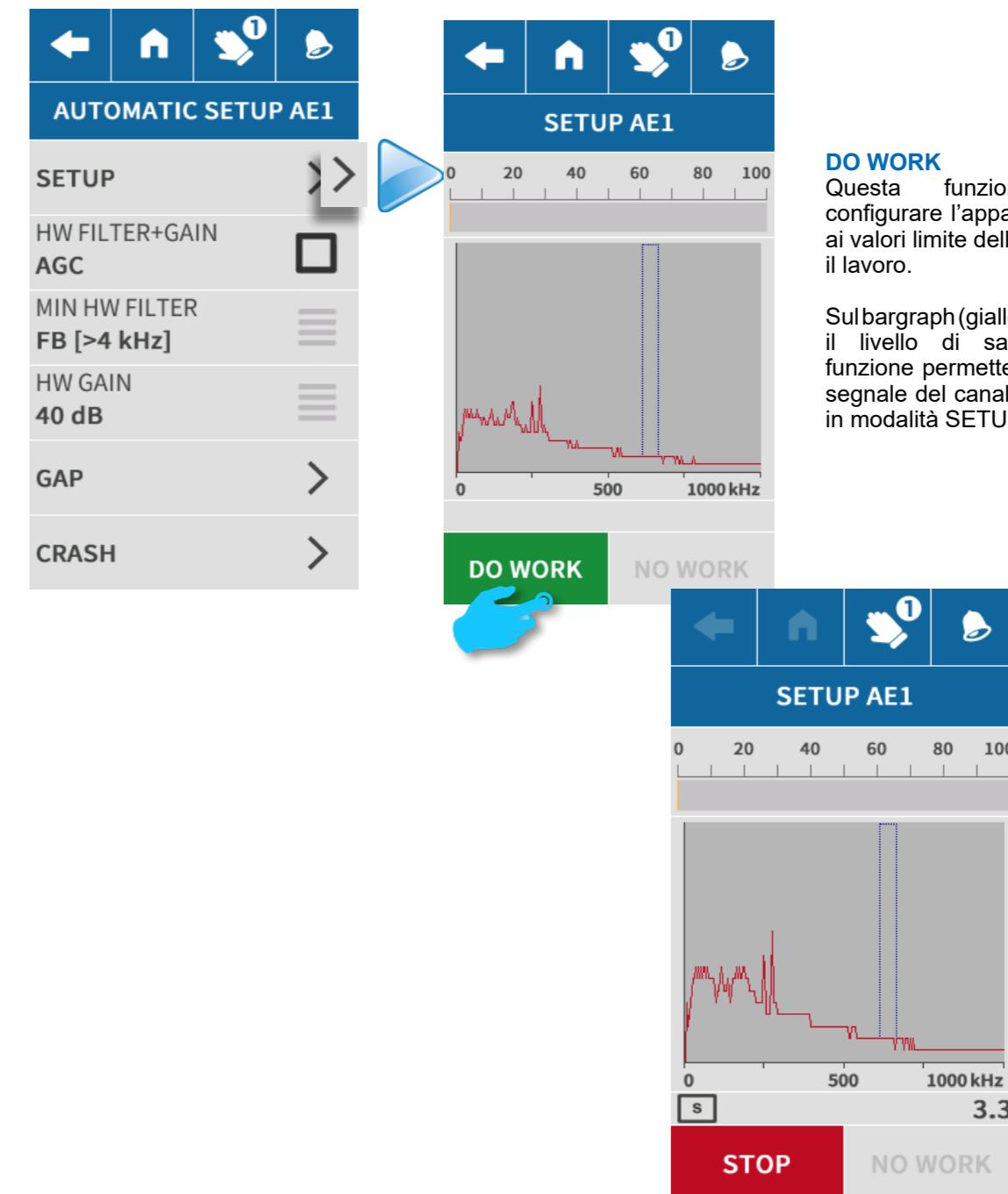
1. SETUP
2. HW FILTER+GAIN
3. MIN HW FILTER
4. HW GAIN
5. GAP
6. CRASH

4.5.1 Pagina Setup

Con questo menu è possibile eseguire le acquisizioni della risposta acustica della macchina in condizione operativa (DO WORK) e successivamente in condizione di background (NO WORK) .

Si consiglia di selezionare preliminarmente il successivo checkbox HW FILTER + GAIN AGC (calcolo automatico di HW GAIN ed HW FILTER ottimali) nel caso non si sia certi della buona impostazione dello stadio HW .

Con la selezione di MIN HW FILTER si può forzare il P1dAE ad usare una banda più ristretta tra quelle disponibili FB (> 4 kHz) , HP (> 80 kHz) , HF (> 400 kHz) se si è già riscontrata la presenza di segnali spuri a bassa frequenza .



DO WORK

Questa funzione serve per configurare l'apparecchiatura P1dAE ai valori limite dell'ultrasuono durante il lavoro.

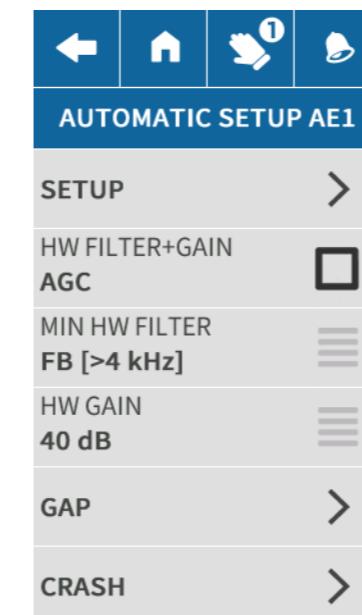
Sul bargraph (giallo) viene visualizzato il livello di saturazione. Questa funzione permette di controllare se il segnale del canale fisico selezionato in modalità SETUP è troppo alto.

**NO WORK**

Questa funzione è proposta solo se la precedente acquisizione "DO WORK" è risultata positiva. Questa funzione serve per configurare il P1dAE ai valori limite dell'ultrasuono del rumore di fondo. Sul bargraph (giallo) viene visualizzato il livello di saturazione. Questa funzione permette di controllare se il segnale del canale fisico selezionato in modalità SETUP è troppo alto.

**NOTA**

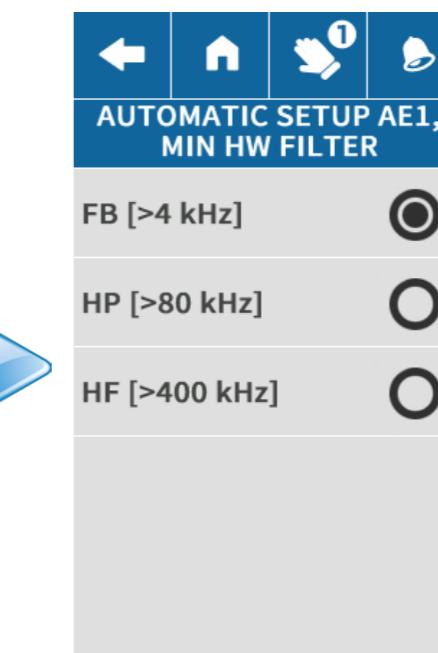
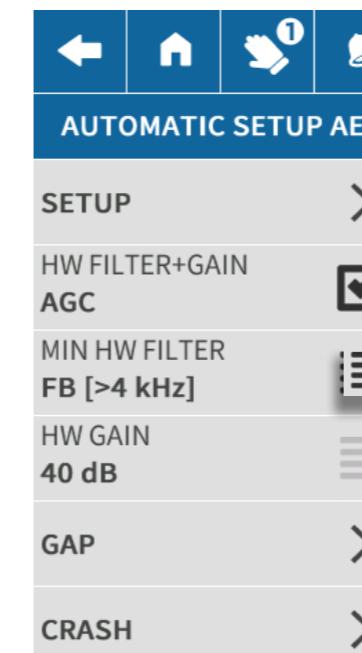
Le funzioni DoWORK e NoWORK devono essere eseguite in modalità Assoluta (abs). Qualora la differenza tra il rumore di contatto e il rumore di fondo sia minima, da non consentire una semplice programmazione di una soglia di controllo, le funzioni vanno eseguite in modo Incrementale (inc).

4.5.2 Programmazione Filtro e Guadagno Hardware**Calcolo automatico di HW GAIN ed HW FILTER ottimali.**

Da selezionare nel caso non si sia certi della buona impostazione dello stadio HW.

Selezionando la prestazione AGC, la prima fase della analisi della risposta acustica della macchina in condizione operativa (DO WORK) è dedicata al calcolo automatico di HW GAIN ed HW FILTER ottimali: tale fase dura pochi secondi e viene terminata automaticamente. Allo stesso modo automaticamente i parametri ottimali vengono memorizzati ed applicati.

In caso di selezione di HW FILTER + GAIN, viene abilitata anche la selezione di MIN HW FILTER.

4.5.3 Programmazione Filtro HW Minimo**FILTRO MINIMO HARDWARE**

In caso di selezione di HW FILTER + GAIN, è possibile anche selezionare MIN HW FILTER :

MIN HW FILTER viene selezionato come default con il parametro HW FILTER, ma un valore diverso può essere selezionato per forzare P1dAE ad usare una banda più ristretta tra quelle disponibili FB (> 4 kHz), HP (> 80 kHz), HF (> 400 kHz).

Ciò è utile se si è già riscontrata la presenza di segnali spuri a bassa frequenza, tali da causare una possibile saturazione dello stadio HW o comunque non utili alla definizione degli eventi da GAP e/o CRASH.

Se selezionato FB (> 4 kHz) (Full Band):

- l'algoritmo di Setup Automatico cercherà il segnale ottimale tra 4 kHz e 1000 kHz
- il Segnale Crash verrà elaborato da 4kHz a 1000kHz

Se selezionato HP (> 80 kHz):

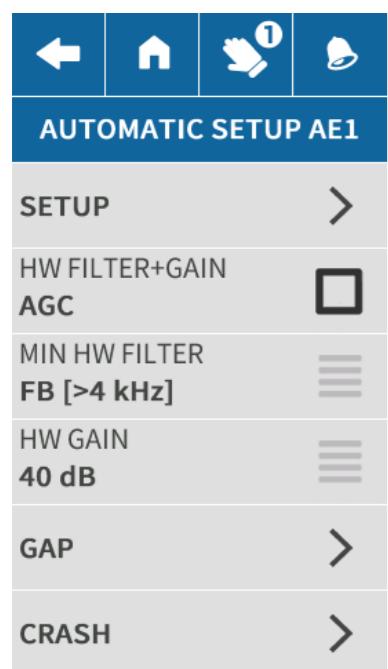
- l'algoritmo di Setup Automatico cerca il segnale ottimale tra 40 kHz e 1000 kHz
- il Segnale Crash verrà elaborato da 40 kHz a 1000 kHz

Se selezionato HF (> 400 kHz):

- l'algoritmo di Setup Automatico cerca il segnale ottimale tra 200 kHz e 1000 kHz
- il Segnale Crash verrà elaborato da 200 kHz a 1000 kHz

Va preferita l'opzione "FB" tranne nel caso di un rumore elettrico/acustico molto forte e variabile in basse frequenze.

4.5.4 HW GAIN



Permette solamente di visualizzare il parametro HW GAIN correntemente programmato ed applicato. (Il parametro si può modificare in Programmazione/ Hardware) .

4.6 Azzeramento

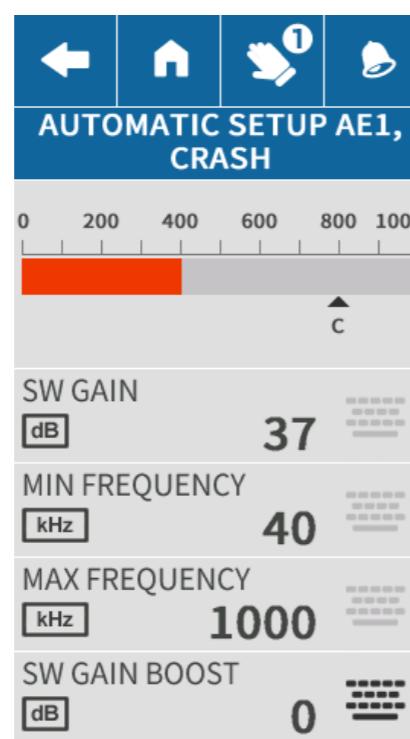
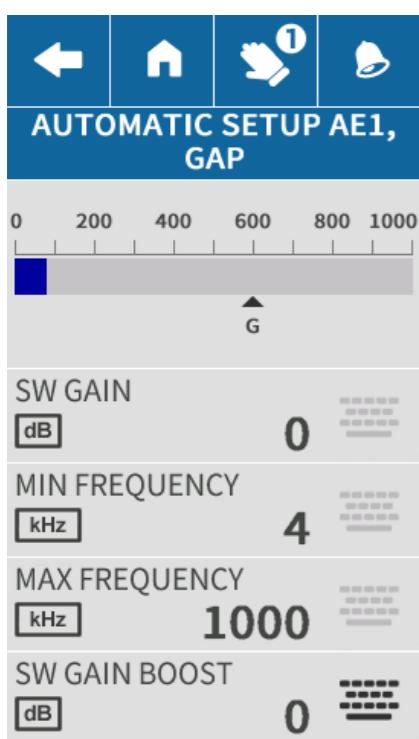


4.5.5 Programmazione GAP e Programmazione CRASH

Le sotto pagine GAP e CRASH permettono di:

- Visualizzare (con il bargraph nella parte alta della pagina) il livello della misura che si ottiene con la programmazione corrente dei parametri HW GAIN , HW FILTER e dei parametri relativi alla misura
- Visualizzare e/o modificare i parametri relativi alla misura

Si rimanda a quanto già descritto nella sezione PROG per informazioni sui singoli parametri.



► SW GAIN BOOST

parametro che consente di aumentare o diminuire il valore del guadagno software calcolato durante la procedura di autosetup.

La presente funzione è proposta solo per la misura GAP e quando si esegue una programmazione di tipo inc.

ZEROING Questa funzione serve per eseguire l'azzeramento del rumore di fondo.

UNZEROING se l'azzeramento precedente è stato eseguito con successo è possibile utilizzare questo tasto per annullarlo.

5. LISTA ALLARMI E AVVISI

5.1 Lista Allarmi

ALLARME N.		DESCRIZIONE
1	CANALE 1	<p>Sensore AE non connesso Questo messaggio viene visualizzato quando 1) il sensore AE non è connesso al rispettivo ingresso; 2) è presente un guasto dei circuiti di alimentazione del sensore; 3) è presente un guasto del sensore AE. Verificare la corretta connessione del sensore AE. Assicurarsi che il sensore non sia guasto.</p>
2	CANALE 2	<p>Se il problema persiste sostituire il dispositivo con un altro efficiente. Verificare il funzionamento della scheda di ingresso sensori. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
3	CANALE 1	<p>Sensore AE non operativo Questo messaggio viene visualizzato quando il sensore AE connesso al Canale Fisico corrispondente non è operativo. Il livello del segnale di rumore del Canale Fisico viene verificato quando è richiesta l'esecuzione di un Ciclo di Gap o un Ciclo di Crash: se il livello è inferiore al valore programmato <SOGLIA> (Minimum Noise Signal Threshold) il sensore AE è assunto come non operativo.</p>
4	CANALE 2	<p>L'allarme viene cancellato quando non c'è nessun ciclo pendente nel Canale Fisico corrispondente. Si prega di verificare il valore programmato per <SOGLIA> rispetto al livello di rumore quando è richiesta la esecuzione di un Ciclo di Gap o un Ciclo di Crash sul Canale Fisico.</p> <p>Se il problema persiste, sostituire il dispositivo con un altro efficiente. Verificare il funzionamento della scheda di ingresso sensori. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
5	CANALE 1	<p>Circuiteria HW Questo messaggio viene visualizzato quando: 1) un guasto della circuiteria HW (es.: A/D converter non funzionante) rilevato dal SW come timeout su alcune operazioni; 2) c'è un livello di alimentazione sulla basetta improprio che rende critico il funzionamento della circuiteria di acquisizione, come risultato di un test messo a disposizione dall'HW stesso.</p>
6	CANALE 2	<p>Se il problema persiste, sostituire il dispositivo con un altro efficiente. Verificare il funzionamento della scheda di ingresso sensori. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
7	CANALE 1	<p>Memoria corrotta Questo messaggio viene visualizzato quando i dati di programmazione memorizzati relativi al corrispettivo canale AE sono corrotti come rivelato dalla loro verifica. In tal caso, si troveranno caricati i dati di default. Riprogrammare l'unità verificando che i dati siano mantenuti dopo un successivo spegnimento-riaccensione senza ulteriori allarmi. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
8	CANALE 2	

5.2 Lista Avvisi

AVVISO N.	DESCRIZIONE
1	<p>Setup automatico critico Questo messaggio viene visualizzato quando la determinazione dei parametri del Setup automatico è stata effettuata, ma alcuni di essi potrebbero essere critici. È stata rivelata una piccola differenza tra i passi di acquisizione del rumore in condizione di lavoro e di sottofondo. Verificare i parametri e la esecuzione dei passi di acquisizione del rumore in condizione di lavoro e di sottofondo e riprovare. Il sensore AE potrebbe essere spostato in una posizione migliore. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
2	<p>Setup automatico fallito Questo messaggio viene visualizzato quando la determinazione dei parametri del Setup automatico è fallita. Non è stata rivelata nessuna differenza tra i passi di acquisizione del rumore in condizione di lavoro e di sottofondo, oppure è stata rivelata una condizione errata. Verificare la esecuzione dei passi di acquisizione del rumore in condizione di lavoro e di sottofondo e riprovare. Il sensore AE potrebbe essere spostato in una posizione migliore. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
3	<p>Richiesta ciclo pendente Questo messaggio viene visualizzato quando la richiesta non è stata effettuata perché è pendente una Richiesta ciclo che potrebbe alterare lo stato dell'elaborazione. Controllare se una richiesta ciclo dalla logica I/O è pendente. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
4	<p>I/O controllo alimentazione Questo messaggio viene visualizzato quando la scheda di espansione I/O non è collegata o manca la tensione di alimentazione. Controllare i collegamenti della scheda di espansione I/O e della tensione di alimentazione esterna. Se il problema persiste, c'è un problema hardware nel modulo I/O (scheda di espansione o ausiliaria), richiedere l'assistenza.</p>
5	<p>Setup automatico AGC fallito Questo messaggio viene visualizzato quando il calcolo del setup automatico dell'AGC è fallito. Il segnale è troppo elevato in ogni banda hardware, provocando una saturazione dell'acquisizione persino con il guadagno HW Gain (00dB) più basso. Il sensore AE potrebbe essere spostato in una posizione migliore. Se possibile ridurre l'ampiezza del segnale del sensore acustico. Se il problema persiste verificare il funzionamento della scheda di ingresso sensori. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.</p>
6	<p>Saturazione del segnale primario Questo messaggio viene visualizzato quando il segnale acustico primario satura. Il segnale è troppo alto: deve essere ridotto il Guadagno HW o aumentato il Filtro HW. Per cancellare la segnalazione premere il pulsante PULISCI.</p>

5.3 Lista Errori

ERRORE N.	DESCRIZIONE
1	Errore scheda di elaborazione Questo messaggio indica la presenza di un problema nella comunicazione con la scheda di elaborazione della misura. Controllare la connessione tra la scheda di elaborazione ed il pannello. Se il problema persiste è richiesto l'intervento di personale autorizzato. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.
2	Nessun canale hardware Questo messaggio viene visualizzato quando non è disponibile nessun canale hardware sulla scheda di elaborazione misura. Si tratta di una condizione fatale. Sostituire il dispositivo con un altro efficiente. Per cancellare la condizione di errore premere il pulsante PULISCI.
3	Problema al driver Ethernet Il driver hardware Ethernet non funziona correttamente. Provare a spegnere e riaccendere. Se il problema persiste, contattare il servizio tecnico.
4	Indirizzo IP duplicato Un altro dispositivo con lo stesso indirizzo IP Ethernet è stato rilevato nella rete. Cambiare l'indirizzo IP.

6. TABELLA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PARAMETRI P1DAE

PARAMETRO VISUALIZZATO	DESCRIZIONE	RANGE CONFIGURAZIONE	DEFAU-LT
MENU SETTING / OPTIONS			
PLC MIN TIME <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO IN MANUALE</small>	Tempo minimo PLC [s] per uscita comandi. <ul style="list-style-type: none">Fissa il tempo minimo di attivazione [s] di ogni bit di Uscita in modo che un PLC lo possa acquisire correttamente.Valore basso: tempo veloce di disattivazione del bit di uscita del P1dAE, certo solo se il tempo di ciclo del PLC è attrettanto veloce.Valore alto: tempo di ciclo lento del PLC.	0.002 s - 0.999 s	0.010 ms 0.050 s in modalità Legacy Sensitron6
FC TYPE <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO IN MANUALE</small>	Tipo di Flow Control	<ul style="list-style-type: none"> P1dAE / P3SE SENSITRON6 	P1dAE / P3SE
FC BOOT MODE <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO IN MANUALE</small>	Modalità Flow Control Boot	Modalità all'accensione: <ul style="list-style-type: none">•AUTOMATICA•MANUALE	AUTOMATICA
INPUT BIT <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO IN MANUALE</small>	Livello PLC per Bit di Ingresso. Fissa il livello di attivazione del Bit di Ingresso Richieste Ciclo.	<ul style="list-style-type: none"> g c GAP attivo alto CRASH attivo alto -g c GAP attivo basso CRASH attivo alto g -c GAP attivo alto CRASH attivo basso -g -c GAP attivo basso CRASH attivo basso 	g c
AUTOSETUP TIME <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO IN MANUALE</small>	TEMPO AUTOSETUP L'Autosetup Time è il tempo massimo con cui P1dAE termina uno step di setup automatico senza l'intervento dell'operatore, che diversamente può terminarlo manualmente.	1.0 s - 60.0 s	60 s

MENU SETTING / HW PROG			
AE1 <small>SOLO OEM - SERVICE</small>	Gestione Abilitazione Sensori Acustici Determina la modalità di gestione del Sensore Acustico: ENABLED: abilita o disabilita il sensore acustico ALARMS ON: abilita o disabilita l'allarme di verifica di connessione sensore REMOTE: collegamento con sensore remoto ACTIVE: collegamento sensori acustici attivi	ENABLED Abilitato senza allarmi di controllo. ENABLED + ALARM ON Abilitato con allarmi di controllo. ENABLED + REMOTE Abilitato sensore remoto senza allarmi di controllo. ENABLED + ALARM ON + REMOTE Abilitato sensore remoto con allarmi di controllo. ENABLED + ALARM ON + REMOTE + ACTIVE Abilitato sensore attivo con allarmi di controllo.	ENABLED + ALARM ON Abilitato senza allarmi di controllo. ENABLED + ALARM ON Abilitato con allarmi di controllo.
AE2 <small>SOLO OEM - SERVICE</small>	AE Canale Fisico Hardware Filter. Programmazione HW FILTER Banda di filtraggio dello stadio HW (elenco a 3 valori).	<ul style="list-style-type: none"> •FB > 4 kHz •HP > 80 kHz •HF > 400 kHz 	FB > 4 kHz
AE# HW FILTER	<ul style="list-style-type: none"> Fissa la capacità di filtraggio dello stadio HW HP (Passa Alto) se la macchina ha componenti di rumore di fondo grandi/variabili nello spettro di basse frequenze: ciò evita la saturazione della circuiteria di rumore di acquisizione permettendo di preferire un guadagno HW più alto. HW FILTER va programmato in abbinamento a HW GAIN, preferendo se possibile il valore FB (Full Band). 	<ul style="list-style-type: none"> •FB > 4 kHz •HP > 80 kHz •HF > 400 kHz 	
AE Canale Fisico Guadagno Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • 00 dB • 10 dB • 20 dB • 30 dB • 40 dB 	<ul style="list-style-type: none"> • 00 dB • 10 dB • 20 dB • 30 dB • 40 dB 	00 dB

AE# THRESHOLD SOLO OEM - SERVICE SOLO IN MODALITÀ P1DAE/ P3SE	Soglia minima del segnale di rumore HV del Sensore AE rispetto al campo da 1000. Facoltativamente si può verificare lo stato di buon funzionamento del Sensore AE alla richiesta di ogni ciclo Gap e/o Crash.	0%_o (Disabled)
	Se il segnale di rumore è al di sotto del valore di soglia su richiesta del ciclo, viene attivato un allarme. L'allarme si cancella quando non ci sono cicli in corso.	000%_o ÷ 900%_o

AE# GAP & CRASH INPUT BIT SOLO OEM - SERVICE SOLO IN MODALITÀ P1DAE/ P3SE	<p>Abilitazione Canale Logico.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corregge la modalità di gestione del microfono, disabilitando o abilitando la misura Gap o Crash su di esso. Se programmato come "Gap", la misura di crash e l'allarme non vengono prodotti. Se programmato come "Crash", la misura di Gap e l'allarme non vengono prodotti. 	GAP + CRASH
		MENU PROG / SET MANAGEMENT / AE1 -AE2/ GAP

AE# GAP SW GAIN	Guadagno software del canale logico di GAP	00 dB ÷ 99 dB	00 dB
AE# GAP MIN FREQUENCY	Frequenza minima canale logico GAP	4 kHz ÷ 960 kHz	4 kHz
AE# GAP MAX FREQUENCY	Frequenza massima canale logico GAP	44 kHz ÷ 1000 kHz	1000 kHz
AE# GAP FILTER VALUE	Filtro canale logico Gap	1.0 ms ÷ 250.0 ms	1.0 ms
AE# GAP OUTPUT BIT THRESHOLD SOLO OEM - SERVICE	Soglia del bit di uscita del canale logico gap	10 %_o ÷ 990 %_o	600 %_o

AE # GAP OUTPUT BIT MODE SOLO OEM – SERVICE SOLO PER MODALITÀ GAP&CRASH o GAP	Modalità Uscita bit misura GAP. [Elenco valori] Fissa il modo di gestione del Bit di Uscita della misura GAP (GAP #): <ul style="list-style-type: none"> • Livello normale o invertito (-) • Libero (sempre attivo/non attivo) o bloccato (lasciato attivo al ritrovamento del 1° evento di attivazione) • Attivato quando il segnale GAP sale al di sopra ↑ o scende al di sotto ↓ della soglia programmata. 	<p>↑ Attivato, se segnale ≥ soglia</p> <p>↓ Attivato, se segnale ≤ soglia, bloccato</p> <p>-↑ Attivato, se segnale ≥ soglia, invertito</p> <p>-↓ Attivato, se segnale ≤ soglia, invertito</p> <p>↓ Attivato, se segnale ≤ soglia, bloccato e invertito</p> <p>-↓ Attivato, se segnale ≤ soglia, invertito</p> <p>-↑ Attivato, se segnale ≥ soglia, invertito</p>
Per modalità P1DAE / P3SE	Per modalità Legacy Sensitron6	
AE # GAP OUTPUT BIT MINIMUM TIME SOLO OEM – SERVICE SOLO PER MODALITÀ GAP&CRASH o GAP	Tempo di attivazione minimo del bit di uscita del canale logico gap [ms]. <ul style="list-style-type: none"> • Fissa la lunghezza minima di tempo [ms] dell'evento GAP qualificato per attivare il Bit di Uscita della misura GAP (GAP #). • Aumentando questo valore si evita che un errato Bit di Uscita (GAP #) si attivi sui picchi di rumore della macchina, ma ne aumenta anche il tempo di reazione. 	0 ms ÷ 9999 ms 0 ms

	Abilitazione azzeramento del canale logico gap. Fissa la modalità di elaborazione della misura Gap: • ASSOLUTO , tipicamente utilizzata per macchine con basso rumore di fondo. • INCREMENTALE , con capacità di azzeramento manuale del rumore di fondo quando richiesto. Tipicamente deve essere utilizzato per macchine con alto rumore di fondo (ovvero quando il livello del rumore di fondo non è nettamente distinguibile da quello di contatto) ma stabile. • INCREMENTALE , con capacità di zero automatico sul rumore di fondo ad ogni ciclo. Da usare tipicamente quando il livello del rumore di fondo varia lentamente nel tempo e non è nettamente distinguibile da quello di contatto.	<ul style="list-style-type: none"> None ZEROING abilitazione azzeramento ZEROING + AUTO ON CYCLE abilitazione azzeramento + azzeramento automatico su richiesta ciclo Gap. 	none
AE# GAP ZEROING ENABLE SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP	AE# GAP ZEROING MODE SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP E SOLO CON AZZERAMENTO ABILITATO.	<ul style="list-style-type: none"> MAX VALUE Azzeramento del valore massimo del segnale di GAP con tempo di azzeramento. MEAN VALUE Azzeramento sul valore medio del segnale GAP con tempo di azzeramento. 	250 ms
	AE# GAP ZEROING TIME SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP E SOLO CON AZZERAMENTO ABILITATO.	Tempo di azzeramento del canale logico di Gap. 50 ms + 5000 ms	250 ms
	AE# GAP AUTOTHRESHOLD ENABLE SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP E SOLO CON AZZERAMENTO ABILITATO.	<p>Abilitazione calcolo della soglia automatica del canale logico GAP in funzione dell'azzeramento. Il sistema osserva il segnale acustico durante il tempo di azzeramento e calcola il miglior valore della soglia in funzione della rumorosità del segnale acustico e in funzione del parametro "sensibilità", che può incrementare il valore della soglia a un livello di maggiore sicurezza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> AFTER ZEROING calcola il valore di azzeramento del rumore di fondo dopo il processo di azzeramento. WHILE ZEROING stima il valore del rumore di fondo durante il processo di azzeramento.

AE# GAP ZEROING AUTOMATIC THRESHOLD SENSITIVITY SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP E SOLO CON AZZERAMENTO ABILITATO.	Sensibilità della soglia automatica all'azzeramento. Il valore di sensibilità regola la distanza della soglia automatica dal valore acustico appena azzerato.	1.1 ÷ 100.0	1.2
AE# GAP MAX AUTOTHRESHOLD SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP E SOLO CON AZZERAMENTO ABILITATO.	Il valore di autothreshold calcolato non può superare il valore impostato in questo parametro.	10 ÷ 990	600
	MENU PROG / SET MANAGEMENT / AE1 -AE2/ CRASH		
AE# CRASH SW GAIN	Guadagno software del canale logico di Crash.	00 dB + 99 dB	00 dB
AE# CRASH MIN FREQUENCY	Frequenza minima del canale logico di Crash.	4 kHz + 960 kHz	4 kHz
AE# CRASH MAX FREQUENCY	Massima frequenza del canale logico di Crash.	44 kHz + 1000 kHz	1000 kHz
AE# CRASH FILTER VALUE	Filtro del canale logico di Crash.	1.0 ms + 250.0 ms	1.0 ms
AE# CRASH OUTPUT BIT THRESHOLD SOLO OEM - SERVICE	<p>Soglia del bit di uscita del canale logico Crash rispetto al range di 1000. Fissa il livello della misura di Crash qualificato per attivare il Bit di uscita Crash.</p>	10 %o + 990 %o	800 %o

AE# CRASH OUTPUT BIT MODE SOLO OEM – SERVICE SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP	Modalità Uscita bit misura CRASH. [Elenco valori] Fissa il modo di gestione del Bit di Uscita della misura CRASH (CRASH #): <ul style="list-style-type: none"> • Livello normale o invertito (-) • Libero (sempre attivo/non attivo) o bloccato (lasciato attivo al ritrovamento del 1° evento di attivazione). 	Autoritenuto ↑ Attivato, se segnale ≥ soglia Autoritenuto ↓ Attivato, se segnale ≥ soglia, bloccato - ↑ Attivato, se segnale ≥ soglia, invertito -Autoritenuto ↑ Attivato, se segnale ≥ soglia, bloccato e invertito -Autoritenuto ↓ Attivato, se segnale ≥ soglia, invertito
	Per modalità P1DAE / P3SE:	Per modalità Legacy Sensitron6:
	AE# CRASH MINIMUM TIME ON SOLO OEM – SERVICE SOLO PER MODALITA' GAP&CRASH o GAP	Tempo di attivazione minimo del bit uscita misura CRASH. [ms] <ul style="list-style-type: none"> • Fissa il livello della misura dell'evento CRASH qualificato per attivare il Bit di Uscita Misura CRASH (CRASH #). • Aumentando questo valore si evita che un errato Bit di Uscita (CRASH #) si attivi sui picchi di rumore della macchina, ma ne aumenta anche il tempo di reazione.
		PROG ► SET MANAGEMENT ► AE1-AE2 ► ANALOG OUT MODE
	AE# ANALOG OUT 1 AE# ANALOG OUT 2 SOLO OEM – SERVICE	GAP1 GAP2 GAP3 GAP4 GAP5 GAP6 GAP7 GAP8 GAP9 GAP10 GAP11 GAP12 GAP13 GAP14 GAP15 GAP16 GAP17 GAP18 GAP19 GAP20 GAP21 GAP22 GAP23 GAP24 GAP25 GAP26 GAP27 GAP28 GAP29 GAP30 GAP31 GAP32 GAP33 GAP34 GAP35 GAP36 GAP37 GAP38 GAP39 GAP40 GAP41 GAP42 GAP43 GAP44 GAP45 GAP46 GAP47 GAP48 GAP49 GAP50 GAP51 GAP52 GAP53 GAP54 GAP55 GAP56 GAP57 GAP58 GAP59 GAP60 GAP61 GAP62 GAP63 GAP64 GAP65 GAP66 GAP67 GAP68 GAP69 GAP70 GAP71 GAP72 GAP73 GAP74 GAP75 GAP76 GAP77 GAP78 GAP79 GAP80 GAP81 GAP82 GAP83 GAP84 GAP85 GAP86 GAP87 GAP88 GAP89 GAP90 GAP91 GAP92 GAP93 GAP94 GAP95 GAP96 GAP97 GAP98 GAP99 GAP100 GAP101 GAP102 GAP103 GAP104 GAP105 GAP106 GAP107 GAP108 GAP109 GAP110 GAP111 GAP112 GAP113 GAP114 GAP115 GAP116 GAP117 GAP118 GAP119 GAP120 GAP121 GAP122 GAP123 GAP124 GAP125 GAP126 GAP127 GAP128 GAP129 GAP130 GAP131 GAP132 GAP133 GAP134 GAP135 GAP136 GAP137 GAP138 GAP139 GAP140 GAP141 GAP142 GAP143 GAP144 GAP145 GAP146 GAP147 GAP148 GAP149 GAP150 GAP151 GAP152 GAP153 GAP154 GAP155 GAP156 GAP157 GAP158 GAP159 GAP160 GAP161 GAP162 GAP163 GAP164 GAP165 GAP166 GAP167 GAP168 GAP169 GAP170 GAP171 GAP172 GAP173 GAP174 GAP175 GAP176 GAP177 GAP178 GAP179 GAP180 GAP181 GAP182 GAP183 GAP184 GAP185 GAP186 GAP187 GAP188 GAP189 GAP190 GAP191 GAP192 GAP193 GAP194 GAP195 GAP196 GAP197 GAP198 GAP199 GAP200 GAP201 GAP202 GAP203 GAP204 GAP205 GAP206 GAP207 GAP208 GAP209 GAP210 GAP211 GAP212 GAP213 GAP214 GAP215 GAP216 GAP217 GAP218 GAP219 GAP220 GAP221 GAP222 GAP223 GAP224 GAP225 GAP226 GAP227 GAP228 GAP229 GAP230 GAP231 GAP232 GAP233 GAP234 GAP235 GAP236 GAP237 GAP238 GAP239 GAP240 GAP241 GAP242 GAP243 GAP244 GAP245 GAP246 GAP247 GAP248 GAP249 GAP250 GAP251 GAP252 GAP253 GAP254 GAP255 GAP256 GAP257 GAP258 GAP259 GAP260 GAP261 GAP262 GAP263 GAP264 GAP265 GAP266 GAP267 GAP268 GAP269 GAP270 GAP271 GAP272 GAP273 GAP274 GAP275 GAP276 GAP277 GAP278 GAP279 GAP280 GAP281 GAP282 GAP283 GAP284 GAP285 GAP286 GAP287 GAP288 GAP289 GAP290 GAP291 GAP292 GAP293 GAP294 GAP295 GAP296 GAP297 GAP298 GAP299 GAP300 GAP301 GAP302 GAP303 GAP304 GAP305 GAP306 GAP307 GAP308 GAP309 GAP310 GAP311 GAP312 GAP313 GAP314 GAP315 GAP316 GAP317 GAP318 GAP319 GAP320 GAP321 GAP322 GAP323 GAP324 GAP325 GAP326 GAP327 GAP328 GAP329 GAP330 GAP331 GAP332 GAP333 GAP334 GAP335 GAP336 GAP337 GAP338 GAP339 GAP340 GAP341 GAP342 GAP343 GAP344 GAP345 GAP346 GAP347 GAP348 GAP349 GAP350 GAP351 GAP352 GAP353 GAP354 GAP355 GAP356 GAP357 GAP358 GAP359 GAP360 GAP361 GAP362 GAP363 GAP364 GAP365 GAP366 GAP367 GAP368 GAP369 GAP370 GAP371 GAP372 GAP373 GAP374 GAP375 GAP376 GAP377 GAP378 GAP379 GAP380 GAP381 GAP382 GAP383 GAP384 GAP385 GAP386 GAP387 GAP388 GAP389 GAP390 GAP391 GAP392 GAP393 GAP394 GAP395 GAP396 GAP397 GAP398 GAP399 GAP400 GAP401 GAP402 GAP403 GAP404 GAP405 GAP406 GAP407 GAP408 GAP409 GAP410 GAP411 GAP412 GAP413 GAP414 GAP415 GAP416 GAP417 GAP418 GAP419 GAP420 GAP421 GAP422 GAP423 GAP424 GAP425 GAP426 GAP427 GAP428 GAP429 GAP430 GAP431 GAP432 GAP433 GAP434 GAP435 GAP436 GAP437 GAP438 GAP439 GAP440 GAP441 GAP442 GAP443 GAP444 GAP445 GAP446 GAP447 GAP448 GAP449 GAP450 GAP451 GAP452 GAP453 GAP454 GAP455 GAP456 GAP457 GAP458 GAP459 GAP460 GAP461 GAP462 GAP463 GAP464 GAP465 GAP466 GAP467 GAP468 GAP469 GAP470 GAP471 GAP472 GAP473 GAP474 GAP475 GAP476 GAP477 GAP478 GAP479 GAP480 GAP481 GAP482 GAP483 GAP484 GAP485 GAP486 GAP487 GAP488 GAP489 GAP490 GAP491 GAP492 GAP493 GAP494 GAP495 GAP496 GAP497 GAP498 GAP499 GAP500 GAP501 GAP502 GAP503 GAP504 GAP505 GAP506 GAP507 GAP508 GAP509 GAP510 GAP511 GAP512 GAP513 GAP514 GAP515 GAP516 GAP517 GAP518 GAP519 GAP520 GAP521 GAP522 GAP523 GAP524 GAP525 GAP526 GAP527 GAP528 GAP529 GAP530 GAP531 GAP532 GAP533 GAP534 GAP535 GAP536 GAP537 GAP538 GAP539 GAP540 GAP541 GAP542 GAP543 GAP544 GAP545 GAP546 GAP547 GAP548 GAP549 GAP550 GAP551 GAP552 GAP553 GAP554 GAP555 GAP556 GAP557 GAP558 GAP559 GAP560 GAP561 GAP562 GAP563 GAP564 GAP565 GAP566 GAP567 GAP568 GAP569 GAP570 GAP571 GAP572 GAP573 GAP574 GAP575 GAP576 GAP577 GAP578 GAP579 GAP580 GAP581 GAP582 GAP583 GAP584 GAP585 GAP586 GAP587 GAP588 GAP589 GAP590 GAP591 GAP592 GAP593 GAP594 GAP595 GAP596 GAP597 GAP598 GAP599 GAP600 GAP601 GAP602 GAP603 GAP604 GAP605 GAP606 GAP607 GAP608 GAP

Fine Documento

P1DAE