



STAUFF PPC-Pad

Portable measuring instrument

Local solutions for
individual customers
worldwide



Premessa**Revisioni**

Versione	Data	Modifica
1.0	01/2011	Prima edizione

Indirizzi di contatto

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG

Postfach 1745 • D-58777 Werdohl

Im Ehrenfeld 4 • D-58791 Werdohl

Tel.: +49 23 92 916-0

Fax: +49 23 92 2505

sales@stauff.com

www.stauff.com

Contenuto

Premessa	3
Revisioni	3
1. Norme di sicurezza/Scelta del prodotto	6
1.1 Utilizzo conforme alla finalità d'uso	6
1.2 Personale tecnico	6
1.3 Correttezza della documentazione tecnica	6
1.4 Applicazioni ad alta pressione	7
1.5 Manutenzione e riparazione	7
1.6 Istruzioni per lo smaltimento	8
2. Versione dello strumento/Standard di fornitura/Aggiornamento	9
2.1 Aggiornamento – Aggiornamento del firmware dello strumento di misura	10
3. Descrizione dispositivo	11
3.1 Collegamenti strumento di base	13
3.2 Collegamenti moduli di input	14
4. Collegamento ingressi/uscite	15
4.1 Sensori CAN-Bus	15
4.2 IN/OUT digitale	17
4.3 Sensori analogici con identificazione automatica	18
4.4 Sensori senza identificazione	19
5. Alimentazione elettrica	20
5.1 Come caricare gli accumulatori/Indicatore di stato dell'accumulatore	20
5.2 Sostituzione dell'accumulatore	20
6. Informazioni preliminari relative alla struttura a menu	21
6.1 Tasti e funzioni	21
6.2 Struttura del display	22
6.3 Simboli e utilizzo del menu	24
6.4 Gestione rapida	31
7. Avvio rapido - Misurazione	32
7.1 Avvio/arresto misurazione	32
7.2 Cambio di schermata	33
7.3 Monitoraggio della misurazione	34
7.4 Fine della misurazione	35

8.	Descrizione dei menu	36
8.1	Menu principale	38
8.2	F1 - Menu EDIT	56
8.3	F2 - Menu VIEW	61
8.4	F3 - Menu RESET	82
8.5	F4 - Menu REC	86
9.	Utilizzo	93
9.1	Impostazioni di base dello strumento e collegamento di rete	93
9.2	Impostazione della memoria dei valori di misura	97
9.3	Impostazioni e informazioni relative al sensore	99
9.4	Esecuzione e salvataggio della misurazione	103
9.5	Creazione e caricamento di un progetto	113
9.6	Caricamento e analisi della misurazione salvata	116
10	Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria	120
10.1	Spiegazione dei tipi di misurazione	120
10.2	Indicazioni sulle misurazioni Trigger e Trigger-Logic	121
10.3	Varianti di memoria	125
11.	Manutenzione/pulizia	129
11.1	Istruzioni per la pulizia	129
11.2	Istruzioni per la manutenzione e la calibrazione	129
11.3	Riparazione	129
12.	Accessori	130
12.1	Accessori generali	130
12.2	Sensori analogici (con identificazione automatica) e cavi di collegamento	130
12.3	Sensori CAN-Bus (con identificazione automatica) e cavi di collegamento	131
13.	Dati Tecnici	132
13.1	Strumento di base e varianti	132
13.2	Strumento di base - Ingressi	133
13.3	Strumento di base - Interfacce	134
13.4	Strumento di base - Altri componenti	136
13.5	Modulo di input tipo 01	139

1. Norme di sicurezza/Scelta del prodotto

1.1 Utilizzo conforme alla finalità d'uso

L'apparecchio è adatto esclusivamente per le applicazioni descritte nelle istruzioni per l'uso. Un utilizzo diverso è da considerarsi inammissibile e potrebbe causare incidenti o la distruzione dell'apparecchio. Tali utilizzi comportano l'annullamento immediato della garanzia nei confronti del produttore.

	<p> AVVERTENZA</p> <p>Un utilizzo del prodotto che non rispetti le specifiche indicate ovvero la mancata osservanza delle istruzioni per l'uso e degli avvertimenti potrebbero causare problemi di funzionamento che a loro volta potrebbero mettere a rischio persone e cose.</p>
--	--

1.2 Personale tecnico

Le presenti istruzioni per l'uso si rivolgono a personale specializzato che abbia acquisito familiarità con le disposizioni e le norme del settore.

1.3 Correttezza della documentazione tecnica

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte con la massima cura. Si declina ogni responsabilità per quanto riguarda la correttezza e la completezza di dati, figure e disegni. Con riserva di modifiche.

1.4 Applicazioni ad alta pressione

Selezione

	 PERICOLO
	<p>Quando si scelgono gli elementi di pressione, non bisogna superare la pressione di sovraccarico. Se si supera la pressione di sovraccarico, (a seconda della lunghezza/frequenza e del livello del picco di pressione) potrebbe verificarsi una deformazione meccanica della cella di pressione.</p> <p>Le inclusioni di aria potrebbero causare un "effetto diesel", con il conseguente incremento della pressione di sovraccarico.</p> <p>La pressione nominale dell'elemento di pressione deve essere superiore alla pressione nominale presente nel sistema da misurare.</p>

Montaggio

	ATTENZIONE
	<p>Attenersi alle avvertenze e rispettare i momenti torcenti corretti per gli avvita- menti o l'adattatore utilizzati.</p>

Filettatura di raccordo:

½" BSPP (con guarnizione ED) = 90 Nm

¼" BSPP (con guarnizione ED) = 30 Nm

M10x1 (con guarnizione O-Ring) = 15 Nm

	<p>Nel caso degli avvita- menti idraulici o dei tubi flessibili idraulici, prestare attenzione alle pressioni massime indicate nei cataloghi.</p>
---	---

1.5 Manutenzione e riparazione

Per la riparazione o la calibrazione degli strumenti di misura, rivolgersi alla filiale di vendita di riferimento.

1.6 Istruzioni per lo smaltimento

Riciclaggio secondo WEEE

Acquistando un nostro prodotto, il cliente ha la possibilità di restituire alla filiale di vendita l'apparecchio alla fine del ciclo di vita.



La direttiva WEEE (direttiva UE 2002/96 CE) regola la restituzione e il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nel settore B2B (Business to Business), a decorrere dal 13.8.2005 i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono obbligati a ritirare e a riciclare gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche vendute dopo questa data. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono pertanto essere più inserite nel ciclo „normale“ dei rifiuti. Le apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere riciclate e smaltite separatamente. Tutte gli apparecchi che rientrano in questa direttiva sono contrassegnati con il seguente logo.

Che cosa possiamo fare per i nostri clienti?

Offriamo ai nostri clienti la possibilità di restituire gratuitamente le apparecchiature ormai obsolete. Provvederemo quindi a riciclare e smaltire le apparecchiature secondo la normativa vigente.

Che cosa devono fare i clienti?

Una volta che le apparecchiature hanno completato il loro ciclo di vita, basta inviarle in un pacco (cartone) alla filiale di riferimento. Sarà poi nostra cura adottare tutte le misure necessarie per il riciclaggio e lo smaltimento. Il servizio è completamente gratuito e libera i clienti da queste incombenze.

Altre domande?

In caso di dubbi, non esitate a contattare la filiale di vendita.

2. Versione dello strumento/Standard di fornitura/Aggiornamento

La dotazione di base del presente strumento di misura comprende quanto segue:

- Maniglia montata
- Alimentatore 24 V DC / 2,5, completo di adattatori per i singoli paesi
- Adattatore cavo M8x1 per il collegamento a D-IN / D-OUT
- Cavo USB 2.0
- Cavo LAN
- Scheda memoria microSD 1 GB
- Guida rapida in forma cartacea, Istruzioni per l'uso elettroniche (sul supporto dati in dotazione)
- Software analisi PC (sul supporto dati in dotazione)

A seconda della versione, lo strumento di misura comprende un numero diverso di collegamenti per sensori e segnalatori. (indicazione della versione sulla targhetta posta sul lato posteriore dello strumento.)

- Indicazione targhetta „PPC-Pad-101“:
 - Collegamenti per due reti CAN-Bus per max.
 - 16 sensori CAN-Bus (CANX, CANY)
 - Collegamento per un ingresso digitale (D-IN)
 - Collegamento per un'uscita digitale (D-OUT)
 - Collegamenti per scheda di memoria microSD, USB e LAN
 - Indicazione targhetta "PPC-Pad-102":
Inoltre per la versione „PPC-Pad-101“ sono disponibili i seguenti collegamenti:
 - Collegamenti per tre sensori analogici con identificazione automatica del sensore
 - Collegamenti per due segnalatori analogici senza identificazione del sensore
 - Indicazione targhetta "PPC-Pad-103":
Inoltre per la versione „PPC-Pad-101“ sono disponibili i seguenti collegamenti:
 - Collegamenti per sei sensori analogici con identificazione automatica del sensore
 - Collegamenti per quattro segnalatori analogici senza identificazione del sensore
- Per maggiori informazioni su altri accessori non in dotazione, fare riferimento al capitolo "Accessori".

2.1 Aggiornamento – Aggiornamento del firmware dello strumento di misura

Il firmware dello strumento di misura può essere aggiornato dall'utente in modo da evitare che lo strumento di misura diventi obsoleto. In questa sezione viene descritta la procedura di aggiornamento.



Aprire il sottomenu DEVICE INFO nel menu DEVICE per visualizzare la versione firmware corrente dello strumento di misura.

Per l'aggiornamento vengono utilizzati file con l'estensione *.CAB. Questi file vengono copiati sullo strumento di misura. La copia dei file avviene con l'ausilio di uno stick di memoria USB.

- 1 Copiare il file con l'estensione *.CAB senza sottocartelle dal PC direttamente allo stick di memoria USB.
- 2 Rimuovere tutti i sensori collegati allo strumento di misura.
- 3 Avviare lo strumento di misura ed attendere la comparsa della schermata "NO SENSOR".
- 4 Collegare lo stick USB allo strumento di misura ed attendere la visualizzazione dell'indicazione "USB".
- 5 Premere brevemente il tasto ON/OFF.
- 6 Attendere la comparsa della seguente schermata.



- 7 Premere OK e seguire le istruzioni sullo schermo oppure attendere fino al completamento della copia del file sullo strumento di misura.
- 8 Se lo strumento di misura si spegne, avviarlo di nuovo premendo il tasto ON/OFF.
- 9 Il firmware dello strumento di misura è stato aggiornato.

3. Descrizione dispositivo

Questo strumento di misura multifunzione portatile consente di misurare, memorizzare, monitorare e analizzare pressione, temperatura, portata e flusso delle applicazioni idrauliche. Le relative applicazioni sono principalmente presenti durante gli interventi di assistenza e manutenzione, nonché nel settore dell'ottimizzazione meccanica.

Lo strumento è in grado di registrare ed elaborare contemporaneamente fino a 54 canali o fino a 26 sensori. Il collegamento dei sensori avviene su due reti CAN-Bus separate galvanicamente (connettori M12x1) e sugli ingressi analogici omologati (connettori Push-Pull, PPC-Pad-102/103). Nel caso dei sensori con identificazione automatica (con una velocità di campionamento fino a 1 ms), la parametrizzazione di unità e campo di misura avviene in modo automatico. Inoltre i sensori possono essere utilizzati direttamente senza identificazione con segnali analogici con una velocità di campionamento di 0,1 ms o un ingresso digitale e un'uscita digitale.

Dopo avere acceso lo strumento, i valori di misura dei sensori collegati vengono visualizzati direttamente con l'identificazione automatica dei sensori. L'utente può scegliere tra la visualizzazione numerica (4), numerica (8), grafico a barre, strumento puntatore o rappresentazione della curva. Per le misurazioni della memoria sono disponibili diversi tipi di misurazione (avvio/arresto misurazione, misurazione dei punti, misurazione trigger). Ogni misurazione della memoria può essere formata da un max. di 4 milioni di valori misurati. L'intera memoria dei valori può contenerne, a seconda dell'impiego di supporti di memoria supplementari (scheda di memoria microSD, memoria di massa USB), più di 1 miliardo.

L'interfaccia USB e LAN consentono il collegamento a un PC o a una rete Ethernet, attraverso i quali è possibile eseguire analisi dei valori di misura e una gestione a distanza dello strumento, tramite il programma di analisi computerizzato.

Per proteggere lo strumento da umidità, polvere e contatto, tutti i collegamenti sono protetti mediante coperture in gomma.

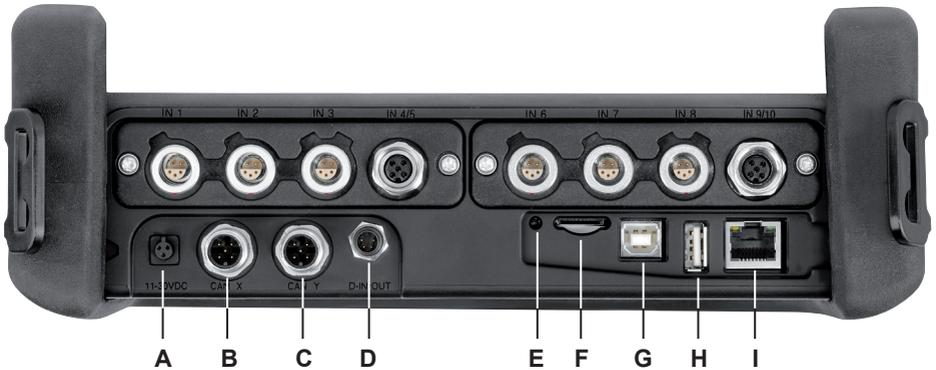
Descrizione dispositivo



Elemento	Descrizione
A	Modulo di input (opzionale)
B	Altro modulo di input (opzionale)
C	Ingressi e uscite dello strumento di base
D	Collegamenti per la comunicazione
E	Schermo
F	Tastiera
G	Calotta protettiva del corpo

- Per maggiori informazioni sulla tastiera, fare riferimento al capitolo "Informazioni preliminari relative alla struttura a menu".

3.1 Collegamenti strumento di base



Collegamenti strumento di base

Elemento	Descrizione
A	Collegamento alimentatore (11-30VDC)
B	Rete CAN-Bus CAN X
C	Rete CAN-Bus CAN Y
D	Ingresso/uscita digitale (D-IN-OUT)
E	Reset
F	Slot per scheda di memoria microSD
G	USB (Device), collegamento al PC
H	USB (Host), collegamento degli strumenti tramite memorie di massa USB
I	Ethernet LAN

Descrizione dispositivo

3.2 Collegamenti moduli di input

3.2.1 Modulo di input tipo 01



Collegamenti modulo di input tipo 01

Elemento	Descrizione
A	Ingresso analogico 1 per sensori con identificazione automatica (IN1 e IN6)
B	Ingresso analogico 2 per sensori con identificazione automatica (IN2 e IN7)
C	Ingresso analogico 3 per sensori con identificazione automatica (IN3 e IN8)
D	Ingresso analogico (M12) per sensori senza identificazione (IN4/5 e IN9/10)

4. Collegamento ingressi/uscite

Questo capitolo contiene informazioni di base inerenti le possibilità di collegamento dei diversi sensori.

- ▶ Per maggiori informazioni sulla posizione dei collegamenti sullo strumento di base e sui moduli di input opzionali, fare riferimento al capitolo "Descrizione del dispositivo".
- ▶ Per maggiori informazioni sul collegamento di sensori speciali, fare riferimento alle istruzioni per l'uso di volta in volta indicate.

ATTENZIONE



Montare i tappi di plastica sui collegamenti inutilizzati. Gli ingressi e le uscite aperti comportano la decadenza della garanzia relativa alla protezione contro la polvere e gli spruzzi d'acqua. Il grado di protezione IP64 viene garantito solo con tutti i tappi di plastica installati oppure se si utilizzano le reti CAN e/o i sensori analogici senza identificazione sensori.

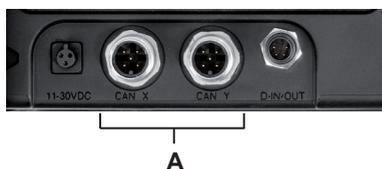


Se durante un salvataggio si collega un altro sensore, quest'ultimo non verrà preso in considerazione. Il che significa che non verrà visualizzato un nuovo canale e che i valori di misura di questo canale non verranno salvati.

Se durante una misurazione viene rimosso un sensore, la misurazione continuerà. I dati del sensore rimosso fino ad allora registrati verranno memorizzati.

4.1 Sensori CAN-Bus

I sensori CAN-Bus vengono collegati al collegamento CAN X o CAN Y sullo strumento di base.



A Collegamenti per i sensori CAN-Bus (CAN X, CAN Y)

Ad ogni collegamento per sensori CAN-Bus (CAN X, CAN Y) è possibile collegare tramite il cavo fino a otto sensori CAN-Bus. Se al cavo bus sono collegati più sensori, è necessario utilizzare anche il distributore Y. Lo strumento di misura riconosce automaticamente le unità e i campi di misura dei sensori CAN-Bus. Dopo una breve parametrizzazione automatica, i valori di misura vengono trasmessi e visualizzati sul display dello strumento.

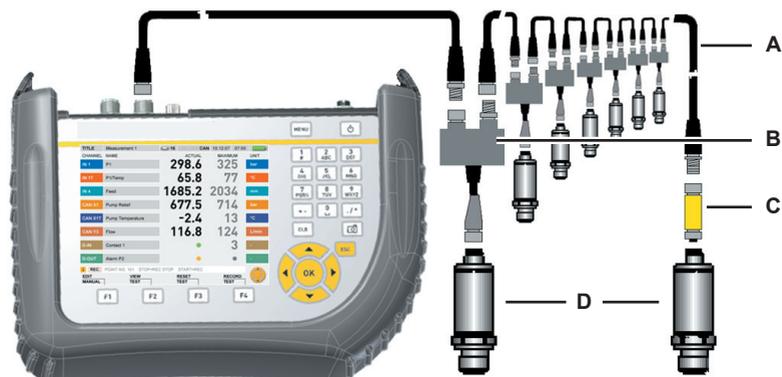
Collegamento ingressi/uscite

Il collegamento consente una connessione rapida e sicura mediante innesto e rotazione da 90° a 180° del connettore.



Il collegamento dei sensori CAN-Bus allo strumento di misura va preferibilmente eseguito nel seguente ordine:

- 1 Collegamento dei sensori sul lato applicazione (collegamento idraulico).
- 2 Cablaggio dei sensori.



- A Cavo di collegamento
- B Distributore Y
- C Resistenza terminale
- D Sensore CAN

- 3 Collegamento del cavo bus allo strumento di misura acceso.
 - 4 Una volta eseguita la ricerca, verranno visualizzati i valori di misura dei sensori o dei segnalatori collegati.
- Per maggiori informazioni sul collegamento dei sensori CAN-Bus, fare riferimento alle istruzioni per l'uso relative al sensore CAN-Bus.

4.2 IN/OUT digitale

Gli ingressi e le uscite digitali vengono collegati al collegamento D-IN/OUT dello strumento di base. Eseguire i collegamenti per l'ingresso e l'uscita digitali come mostrato nelle seguenti figure.

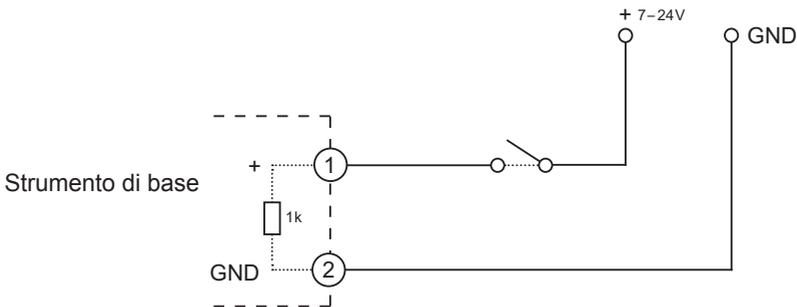


A

A Collegamento per D-IN/OUT

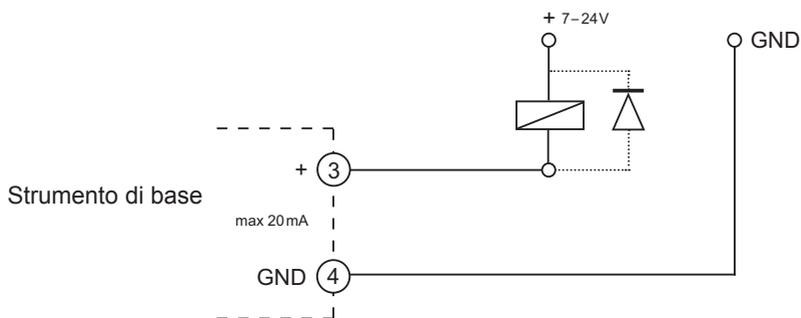
	Numero pin	Piedinatura
	Pin 1	DIGITAL-IN +
	Pin 2	DIGITAL-IN GND
	Pin 3	DIGITAL-OUT +
	Pin 4	DIGITAL-OUT GND

Piedinatura IN/OUT digitale



Esempio di collegamento per D-IN

Collegamento ingressi/uscite



Esempio di collegamento per D-OUT

4.3 Sensori analogici con identificazione automatica

I sensori analogici con identificazione automatica vengono collegati agli ingressi analogici da IN1 a IN3 del primo modulo di input opzionale e da IN6 a IN8 del secondo modulo di input opzionale.



A

A Collegamenti analogici IN1-IN3



B

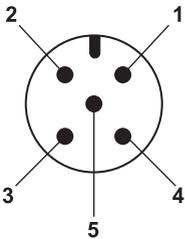
B Collegamenti analogici IN6-IN8

Lo strumento di misura riconosce automaticamente l'unità e il campo di misura del sensore analogico. Pertanto non è necessario eseguire alcun tipo di impostazione nello strumento di misura.

4.4 Sensori senza identificazione

Due sono le possibilità per collegare i sensori senza identificazione allo strumento di misura:

- 1 Collegamento diretto: i sensori senza identificazione vengono collegati all'ingresso analogico IN4/5 del primo modulo di input opzionale oppure all'ingresso analogico IN9/10 del secondo modulo di input opzionale.

	Numero pin	Piedinatura
	Pin 1	+Ub, tensione di alimentazione dei sensori IN4/5 e IN9/10
	Pin 2	Segnale di misura IN4 / IN9
	Pin 3	GND, per IN4 / IN9
	Pin 4	Segnale di misura IN5 / IN10
	Pin 5	GND, per IN5 / IN10

Piedinatura nel caso dei sensori senza identificazione

- 2 La seconda possibilità per collegare i sensori senza identificazione consiste nell'impiegare un adattatore. L'adattatore viene collegato tra il sensore senza identificazione e il collegamento per sensori analogici con identificazione automatica (IN1-3, IN6-8).
 - Per maggiori informazioni sul collegamento dei sensori senza identificazione mediante adattatore, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del convertitore di corrente/tensione.

Dopo il collegamento dei sensori senza identificazione nel menu principale (sottomenu INPUT), eseguire le impostazioni per il collegamento elettrico e il segnale previsto in funzione delle proprietà del sensore collegato.

- Per maggiori informazioni sul sottomenu INPUT, fare riferimento alla sezione "Menu SENSOR" nel capitolo "Descrizione dei menu".

5. Alimentazione elettrica

Lo strumento di misura può essere alimentato a scelta tramite l'alimentatore o l'accumulatore integrato. L'alimentatore viene collegato all'apposito collegamento dello strumento di base.



A

A Collegamento alimentatore

i Se la tensione dell'accumulatore scende al di sotto di un determinato valore, la misurazione in corso viene interrotta e i valori fino ad allora registrati vengono memorizzati. Tutti i parametri utente vengono salvati prima dell'arresto dello strumento.

5.1 Come caricare gli accumulatori/Indicatore di stato dell'accumulatore

Per caricare l'accumulatore, caricare l'alimentatore all'apposito collegamento sullo strumento di base.

Il tempo massimo di carica è di circa 3 ore (anche durante l'uso e con sensori collegati). Durante l'operazione di carica, l'indicatore di stato dell'accumulatore verrà costantemente aggiornato sul display ().

i L'accumulatore viene caricato anche se lo strumento di misura è spento.

5.2 Sostituzione dell'accumulatore

Nel caso in cui fosse necessario sostituire l'accumulatore, rivolgersi alla filiale di vendita.

6. Informazioni preliminari relative alla struttura a menu

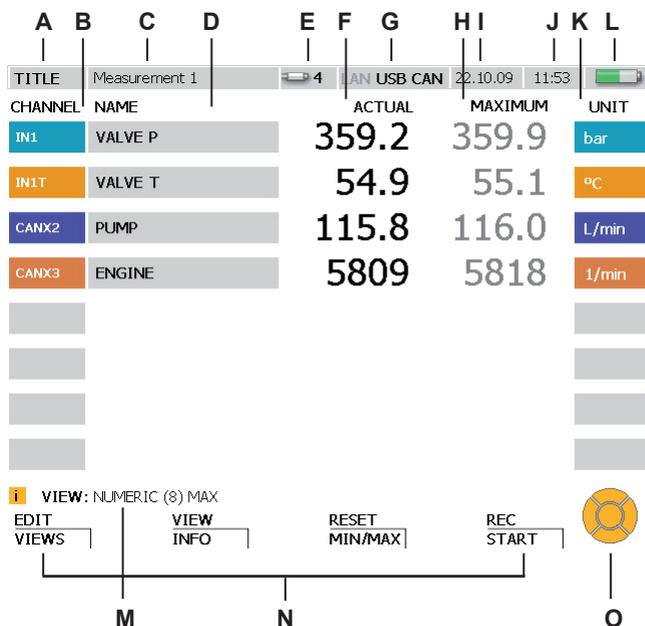
6.1 Tasti e funzioni



Elementi della tastiera

Elemento	Descrizione
A	Accensione/spegnimento dello strumento
B	Menu principale (impostazioni di base dello strumento)
C	Tasti di immissione per numeri, caratteri e caratteri speciali
D	Salva copia della schermata corrente sotto forma di grafica (si apre la finestra LOAD FILE in cui è possibile salvare la schermata sotto forma di grafica.) ► Per maggiori informazioni sul sottomenu LOAD FILE, fare riferimento alla sezione "Menu VIEW" nel capitolo "Descrizione dei menu".
E	Tasti di navigazione
F	Tasti funzione

6.2 Struttura del display



Visualizzazione sul display

Elemento	Descrizione
A	TITLE: indica che è in corso una misurazione singola. Oppure: PROJECT: indica che è stato caricato e che viene eseguito un progetto, completo di parametri.
B	Identificazione dei canali attivi/collegati con assegnazione colori.
C	Nome della misurazione o del progetto.
D	Nome del canale (nel caso dei connettori CAN-Bus, dapprima il numero di serie del sensore).
E	Numero dei canali attivi.
F	Valore di misura corrente del canale.
G	Indica le interfacce (LAN, USB, CAN) attive. Nero: attivo, grigio: non attivo.
H	Varianti di rappresentazione selezionabili: valore massimo o minimo registrato durante la misurazione in corso oppure valore finale del campo di misura (MAXIMUM, MINIMUM, FS).

Elemento	Descrizione
I	Indicazione della data.
J	Indicazione dell'ora.
K	Indicazione dell'unità di misura con assegnazione colori. ► (Per maggiori informazioni sulla modifica della schermata, fare riferimento alla sezione "Menu EDIT" nel capitolo "Descrizione dei menu").
L	Simbolo della batteria: le barre indicano lo stato di carica dell'accumulatore. Verde: carica dell'accumulatore > 66%. Giallo: carica dell'accumulatore tra 33% e 66%. Rosso: carica residua dell'accumulatore < 33%.
M	Riga delle informazioni: avvertenze, istruzioni e valori di misura destinati all'utente.
N	Assegnazione dei tasti funzione F1 - F4 in funzione dell'uso.
O	Rappresentazione dei tasti di navigazione che è possibile utilizzare.

6.3 Simboli e utilizzo del menu

In questo capitolo l'utilizzo dei menu viene spiegato con l'aiusilio di esempi.

Contrassegni	Spiegazione
	Posizione del cursore: indica il punto in cui vengono inseriti i dati.
	Contrassegno blu scuro: indica quali dati verranno sovrascritti.
	Contrassegno blu chiaro: indica il campo selezionato.

Tasti	Funzione
	I tasti freccia consentono di spostare il contrassegno blu in altri campi, di effettuare una selezione in un menu di selezione oppure di visualizzare altri canali attualmente non visualizzati. Il pittogramma dei tasti di navigazione sul display (O della figura al punto 6.2 "Struttura del display") mostra i tasti freccia utilizzabili.
	Il tasto OK consente di effettuare una selezione oppure di confermare una selezione. Tutte le operazioni descritte devono essere confermate con OK.
	Il tasto ESC consente di cancellare l'immissione correntemente modificata e di chiudere il menu, la finestra o il campo.
	Tasti di immissione per numeri, lettere e caratteri speciali. Premendo più volte questi tasti, vengono visualizzati, uno dopo l'altro, i caratteri specificati sui tasti stessi. La sequenza di visualizzazione dei caratteri dipende dal campo selezionato oppure dalla finestra aperta. Se il campo o la finestra prevedono l'immissione esclusivamente numerica, saranno attivi soltanto i numeri. Se nel campo evidenziato viene immesso un nome o un commento, inizialmente compariranno le lettere, successivamente il numero. Premere il tasto CLR per cancellare l'ultimo carattere immesso.
	I tasti funzione consentono di aprire i menu specificati. Esempio: Premendo brevemente il tasto F1, è possibile aprire il menu EDIT. Tenendo premuto il tasto F1 per due secondi, è possibile aprire il menu VIEWS. Il menu VIEWS è contenuto anche nel menu EDIT.

6.3.1 Immissione in un campo



Premere per due secondi.

Aprire la finestra EDIT - VIEWS con il tasto F1.

Nella finestra EDIT - VIEWS, selezionare il campo NAME del canale IN1.

1 Selezione del campo desiderato

3 x



Premere il tasto freccia in basso tre volte per spostare la selezione nel campo NAME del canale IN1 su CANX3. Il nome corrente del canale selezionato è #123.

2 Apri



OK consente di aprire il campo NAME selezionato del canale CANX3.

CHANNEL	NAME
IN1	VALVE P
IN1T	VALVE T
CANX2	PUMP
CANX3	#123

CANX3	#123
-------	------

CANX3	#123
-------	------

Informazioni preliminari relative alla struttura a menu

3 Scrittura



Utilizzare i tasti di immissione per scrivere all'interno del campo. Se è già disponibile un testo e quest'ultimo viene evidenziato, esso verrà sovrascritto.

Esempio:

Tasto	Risultato
3 (2 x)	E
6 (2 x)	N
4	G
4 (3 x)	I
6 (2 x)	N
3 (2 x)	E

4 Confermare



OK consente di confermare la modifica. Al canale CANX3 è stato assegnato il nuovo nome ENGINE.

4a Cancella



ESC ripristina la voce #123 precedente.

6.3.2 Utilizzo del menu di selezione

1 Selezione



Selezione del sottomenu con i tasti freccia, qualora necessario. La voce corrente è SD.



2 Apri



OK consente di aprire il menu di selezione.

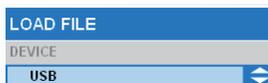


3 Selezione



Selezione nel menu di selezione mediante i tasti freccia.

Esempio: Premere il tasto freccia in basso per accedere alla voce USB seguente sulla scheda SD.



4 Confermare



OK consente di confermare la modifica. La voce corrente è USB.



4a Cancella



ESC ripristina la voce SD precedente.



6.3.3 Selezione da un elenco

Attualmente è impostata la voce bar (indicazione tramite il punto verde).



1 Selezione

3 x



Selezione della quarta voce dell'elenco con i tasti freccia:

Premere tre volte il tasto freccia in basso per spostare la selezione da bar a psi.



2 Confermare



OK consente di confermare la selezione effettuata. Davanti a psi viene visualizzato un punto verde.



6.3.4 Utilizzo di un sottomenu

Esempio (selezione del sottomenu TRIGGER-LOGIC dal menu REC con il tasto F4):

1 Richiamo del menu



START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]

I menu vengono richiamati tramite il tasto menu, i tasti funzione F1 - F4 o nei menu aperti.

F4 consente di aprire il menu REC.

2 Selezione

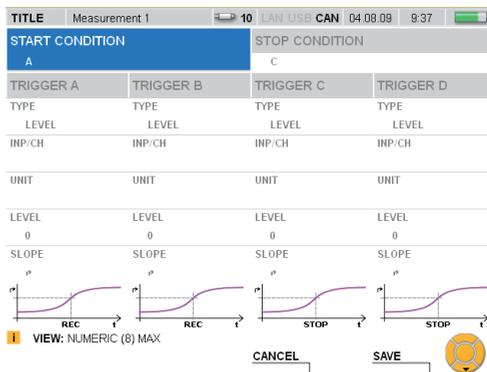


START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]

Selezione della quarta voce di menu. Premere il tasto freccia in basso tre volte. Viene selezionato il sottomenu TRIGGER-LOGIC.

OK consente di confermare la selezione effettuata.

Viene visualizzata la finestra selezionata.



Selezionare i sottomenu ed eseguire le impostazioni.

Informazioni preliminari relative alla struttura a menu

3 Conferma o cancellazione

SAVE



Premere F4 per salvare l'immissione.

CANCEL



Premere F3 per cancellare l'immissione e ritornare al menu principale.

6.4 Gestione rapida

Esempio (selezione del sottomenu TRIGGER-LOGIC dal menu REC con il tasto F4):

1 Richiamo del menu



I menu vengono richiamati tramite il tasto menu, i tasti funzione F1 - F4 o nei menu aperti.

F4 consente di aprire il menu REC.

2 Selezione



Immissione:
4

Selezione della quarta voce di menu con i tasti di immissione.

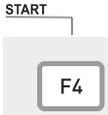
START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]

The screenshot shows the 'TRIGGER-LOGIC' menu for 'Measurement 1'. It is divided into 'START CONDITION' (A) and 'STOP CONDITION' (C). The table below summarizes the settings for each trigger.

START CONDITION A		STOP CONDITION C	
TRIGGER A	TRIGGER B	TRIGGER C	TRIGGER D
TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL
INP/CH	INP/CH	INP/CH	INP/CH
UNIT	UNIT	UNIT	UNIT
LEVEL	LEVEL	LEVEL	LEVEL
0	0	0	0
SLOPE	SLOPE	SLOPE	SLOPE
REC	REC	STOP	STOP

At the bottom of the screen, there are four waveforms illustrating the trigger logic. Below the waveforms, the text 'VIEW: NUMERIC (8) MAX' is displayed, along with 'CANCEL' and 'SAVE' buttons and a circular navigation button.

Inizio della misurazione.



TITLE	Measurement 1	4	LAN	USB	CAN	22.10.09	11:53	
CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT				
IN1	VALVE P	359.2	359.9	bar				
IN1T	VALVE T	54.9	55.1	°C				
CANX2	PUMP	115.8	116.0	L/min				
CANX3	ENGINE	5809	5818	l/min				

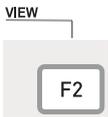
i REC: START/STOP STOP = REC STOP
 STATUS VIEW STOP



i La misurazione in corso viene visualizzata mediante il lampeggiamento di REC nella riga delle informazioni.

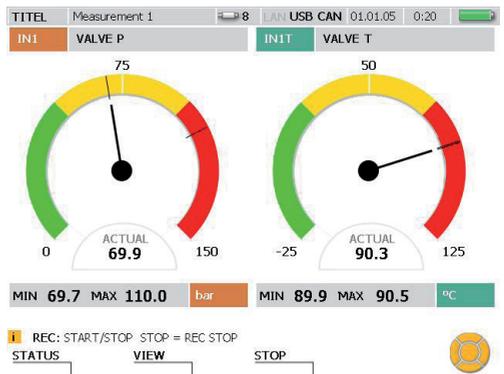
7.2 Cambio di schermata

Passare ad un'altra schermata (in questo caso GAUGE).



- NUMERIC (8) [1] ▶
- NUMERIC (4) [2]
- BAR GRAPH [3]
- GAUGE [4]
- CURVE GRAPH [5] ▶
- FILE [6]
- SENSOR INFO [7]

3 x



7.3 Monitoraggio della misurazione

STATUS



Visualizzazione delle informazioni relative alla misurazione nella finestra STATUS.

Se i valori misurati vengono salvati, questa condizione viene rappresentata da un punto verde dopo REC: START/STOP.

Ritornare alla schermata visualizzata per ultima.

BACK



TITEL Measurement 1 4 LAN USB CAN 22.10.09 11:53

STATUS REC	ACTUAL	TOTAL
REC TIME	00:00:00	00:00:00
PRE TRIGGER	---	---
MEM REC	10620 PTS	18000 PTS
FREE MEM DEVICE		37412864 PTS
DATA FORMAT		ACT/MIN/MAX
MEM FORMAT		2 ms
AUTO REPEAT		OFF

REC: START/STOP ●

i REC: START/STOP STOP = REC STOP

BACK VIEW STOP

TITEL Measurement 1 8 LAN USB CAN 01.01.05 0:20

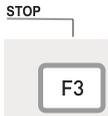
IN1 VALVE P	IN1T VALVE T
<p>ACTUAL 69.9</p> <p>MIN 69.7 MAX 110.0 bar</p>	<p>ACTUAL 90.3</p> <p>MIN 89.9 MAX 90.5 °C</p>

i REC: START/STOP STOP = REC STOP

STATUS VIEW STOP

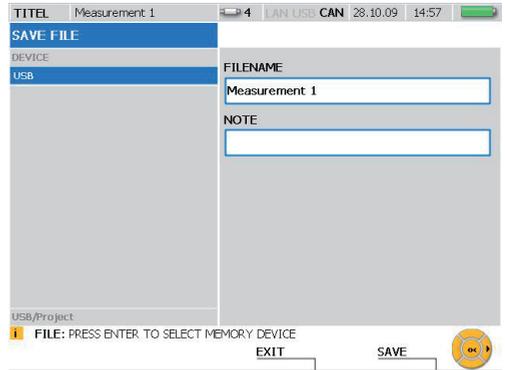
7.4 Fine della misurazione

Salvataggio dei risultati di misura.

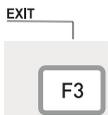


Nel menu di selezione sotto DEVICE, selezionare un supporto di memoria (Flash-Device, scheda SD, stick USB), come descritto nella sezione "Utilizzo del menu di selezione" nel capitolo "Informazioni preliminari relative alla struttura a menu".

In FILENAME inserire il nome del file desiderato. Il nome deve avere una lunghezza massima di 16 caratteri. Selezionare NOTE per aggiungere una nota al file. La nota deve avere una lunghezza massima di 200 caratteri.



Con il tasto F4, salvare la misurazione visualizzata nella finestra SAVE FILE tra le impostazioni predefinite. Dopo di che è possibile uscire dalla schermata SAVE FILE.

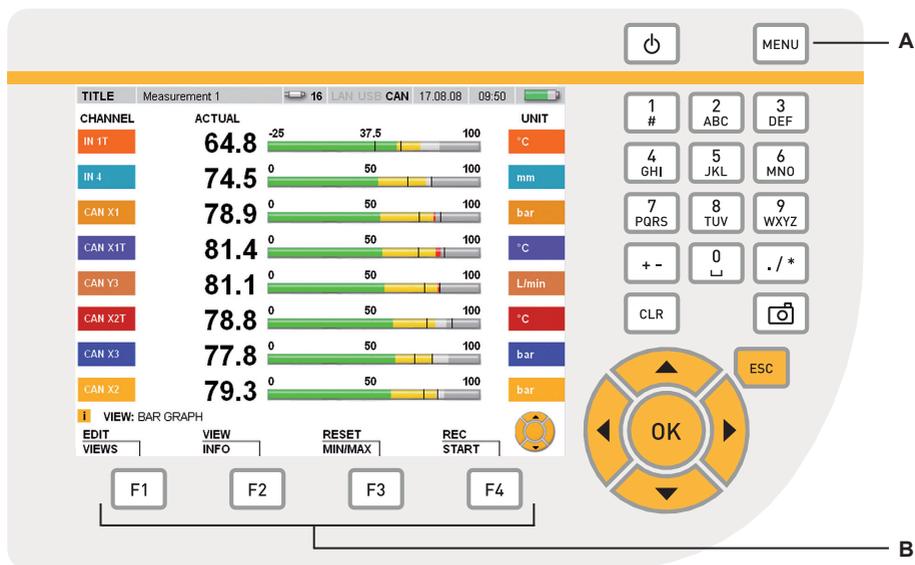


Con il tasto F3, è possibile cancellare i valori di misura registrati e uscire dalla finestra SAVE FILE.

8. Descrizione dei menu

Questo capitolo contiene una spiegazione di tutti gli elementi (campi e funzioni specifiche dei tasti) che è possibile selezionare nel menu principale e nei menu EDIT, VIEW, RESET e REC.

- Per maggiori informazioni sulle funzioni dei tasti più frequenti SAVE e CANCEL, fare riferimento alla sezione "Simboli e utilizzo del menu" nel capitolo "Informazioni preliminari relative alla struttura a menu".



Tasti menu

A Menu principale

B Tasti funzione

Tasto di menu	Funzione
	<p>Premere il tasto MENU per eseguire le impostazioni di base sullo strumento di misura, sui sensori collegati, la comunicazione dati e il salvataggio dei dati. Viene visualizzato il menu principale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per maggiori informazioni sul menu principale, fare riferimento al capitolo 8.1.
 	<p>Nel menu EDIT è possibile adattare la visualizzazione dei valori di misura e dei relativi schemi alle proprie esigenze specifiche. Inoltre è possibile aggiungere altri canali di calcolo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per maggiori informazioni sul menu EDIT, fare riferimento al capitolo 8.2.
 	<p>Nel menu VIEW è possibile selezionare la rappresentazione e la disposizione dei canali e dei valori di misura sul display, nonché richiamare le misurazioni memorizzate e ricevere informazioni sui sensori collegati.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per maggiori informazioni sul menu VIEW, fare riferimento al capitolo 8.3.
 	<p>Nel menu RESET è possibile ripristinare la visualizzazione dei valori minimi e massimi, nonché il contatore di D-IN e D-OUT. Per la compensazione dello zero dei canali di misura e dei canali di calcolo, è possibile impostare i valori zero e offset per i rispettivi canali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per maggiori informazioni sul menu RESET, fare riferimento al capitolo 8.4.
 	<p>Nel menu REC è possibile selezionare il tipo di misurazione, effettuare le impostazioni ed infine avviare la misurazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Per maggiori informazioni sul menu REC, fare riferimento al capitolo 8.5.

8.1 Menu principale

The screenshot shows the main menu of a device. At the top, there is a status bar with 'TITEL Measurement 1', a battery icon, 'LAN USB CAN', and the time '30.09.09 pm 12:08'. Below this is a table with four columns: DEVICE, SENSOR, MEMORY, and DATA. The DEVICE column lists options like TIME / DATE, UNITS, DISPLAY, POWER, BUZZER, DEVICE INFO, USER ID, and DEFAULT. The SENSOR column lists D-IN / D-OUT and INPUT MODUL 1 and 2 with sub-items IN1 through IN10. The MEMORY column lists DATA FORMAT, MEMORY FORMAT, STANDARD SAVE REC, and DEVICE. The DATA column lists FILE MANAGER, LAN, and SETTINGS. At the bottom, there is a yellow bar with the text 'SETTINGS: EDIT TIME / DATE SETTINGS', and two buttons labeled 'CANCEL' and 'SAVE' next to a circular navigation pad.

DEVICE	SENSOR	MEMORY	DATA
TIME / DATE [10]	D-IN / D-OUT	DATA FORMAT	FILE MANAGER [50]
UNITS [11]	D-IN [20]	<input checked="" type="radio"/> ACT/MIN/MAX [40]	LAN
DISPLAY [12]	D-OUT [21]	<input type="radio"/> FAST (ACT) [41]	SETTINGS [51]
POWER	INPUT MODUL 1	MEMORY FORMAT [42]	
<input type="radio"/> ON [13]	IN1 [22]	STANDARD SAVE REC	
<input checked="" type="radio"/> AUTO [14]	IN2 [23]	<input checked="" type="radio"/> DEVICE [43]	
BUZZER [15]	IN3 [24]	<input type="radio"/> SD CARD [44]	
DEVICE INFO [16]	IN4 [25]	<input type="radio"/> USB MEMORY [45]	
USER ID [17]	IN5 [26]		
DEFAULT [18]	INPUT MODUL 2		
	IN6 [27]		
	IN7 [28]		
	IN8 [29]		
	IN9 [30]		
	IN10 [31]		

SETTINGS: EDIT TIME / DATE SETTINGS

CANCEL SAVE

Finestra MENU

Elemento	Funzione
DEVICE	Nel menu DEVICE è possibile modificare le impostazioni dello strumento (luce del display, segnale acustico, indicazione di data e ora) e specificare le unità dei valori di misura e l'ID utente.
SENSOR	Nel menu SENSOR è possibile modificare le impostazioni dei sensori collegati senza identificazione automatica o dei segnalatori e dei trasduttori di corrente, nonché configurare i collegamenti digitali.
MEMORY	Nel menu MEMORY è possibile modificare le impostazioni relative al formato dei dati, alla velocità di archiviazione e ai supporti di memoria.
DATA	Nel menu DATA è possibile aprire, copiare e cancellare cartelle e file.
LAN	Nel menu LAN è possibile modificare le impostazioni del collegamento LAN.

8.1.1 Menu DEVICE

Nel menu DEVICE è possibile modificare le impostazioni dello strumento (luce del display, segnale acustico, indicazione di data e ora) e specificare le unità dei valori di misura e l'ID utente.

DEVICE	
TIME / DATE	[10]
UNITS	[11]
DISPLAY	[12]
POWER	
<input type="radio"/> ON	[13]
<input checked="" type="radio"/> AUTO	[14]
BUZZER	[15]
DEVICE INFO	[16]
USER ID	[17]
DEFAULT	[18]

Menu di selezione DEVICE

Elemento	Funzione
TIME / DATE	Accedere al sottomenu TIME / DATE per modificare data, ora e formato di visualizzazione.
UNITS	Accedere al sottomenu UNITS per selezionare le unità.
DISPLAY	Accedere al sottomenu DISPLAY per impostare la retroilluminazione.
POWER	Selezionare AUTO per attivare l'intervento automatico. Selezionare ON per disattivare l'intervento automatico.
BUZZER	Accedere al sottomenu BUZZER per attivare o disattivare il segnale acustico durante diverse operazioni dello strumento di misura.
DEVICE INFO	Accedere al sottomenu DEVICE INFO per visualizzare le informazioni inerenti lo strumento di misura.
USER ID	Accedere al sottomenu USER ID per modificare i dati dell'utente.
DEFAULT	Impostare i valori nel menu DEVICE sulle impostazioni predefinite.



L'intervento automatico spegne lo strumento se non si preme alcun tasto per la durata di 20 minuti. Questa funzione non è attiva durante una misurazione in corso, durante il salvataggio oppure nel caso in cui il funzionamento avvenga tramite alimentatore.



Nello strumento di misura è predefinita la lingua inglese. Per modificare la lingua, utilizzare il programma di analisi per PC. Se la lingua desiderata non fosse disponibile, rivolgersi alla filiale di vendita di riferimento.

Menu DEVICE - Sottomenu TIME / DATE

TITEL	Measurement 1	4	LAN USB CAN	28.10.09	13:34	
FORMAT DATE	FORMAT TIME					
28.10.09 [10]	01:33:47 [20]					
DATE FORMAT	TIME FORMAT					
<input checked="" type="radio"/> DD.MM.YY [11]	<input type="radio"/> 24H [21]					
<input type="radio"/> MM/DD/YY [12]	<input checked="" type="radio"/> 12H [22]					
	MORNING/MIDNIGHT					
	<input type="radio"/> A.M. [23]					
	<input checked="" type="radio"/> P.M. [24]					

i DATE-TIME: SHOW DATES LIKE '07/13/08'

CANCEL SAVE

Finestra TIME / DATE

Elemento	Funzione
FORMAT DATE	Immettere una data.
DATE FORMAT	Selezionare un formato per la data.
FORMAT TIME	Immettere un'ora.
TIME FORMAT	Selezionare un formato orario (24 o 12 ore).
MORNING/ MIDNIGHT	Selezionare un formato orario (impostazione mattina o pomeriggio) se si seleziona l'impostazione a 12 ore.



Le modifiche delle impostazioni vengono considerate durante le misurazioni e durante la creazione di progetti.

Menu DEVICE - Sottomenu UNITS

TITEL Measurement 1 4 LAN USB CAN 28.10.09 13:34

PRESSURE	TEMPERATURE	FLOW	SPEED
<input checked="" type="radio"/> bar [10]	<input checked="" type="radio"/> °C [20]	<input checked="" type="radio"/> L/min [30]	<input checked="" type="radio"/> 1/min [40]
<input type="radio"/> MPa [11]	<input type="radio"/> °F [21]	<input type="radio"/> G/min [31]	<input type="radio"/> RPM [41]
<input type="radio"/> kPa [12]	<input type="radio"/> K [22]	<input type="radio"/> cc/min [32]	<input type="radio"/> T/min [42]
<input type="radio"/> psi [13]			
<input type="radio"/> mbar [14]			
<input type="radio"/> kg/cm ² [15]			
			POWER
			<input checked="" type="radio"/> kW [43]
			<input type="radio"/> HP [44]

i UNITS: SHOW PRESSURE VALUES IN bar

CANCEL SAVE

Finestra UNITS

Elemento	Funzione
PRESSURE	Selezionare un'unità per la pressione.
TEMPERATURE	Selezionare un'unità per la temperatura.
FLOW	Selezionare un'unità per il flusso.
SPEED	Selezionare un'unità per la velocità.
POWER	Selezionare un'unità per la potenza.



Le unità selezionate verranno salvate. I valori di misura verranno ricalcolati.



Per i canali dei sensori analogici senza identificazione automatica, le unità possono essere selezionate nei sottomenu dei moduli di input 1 e 2 oppure specificate direttamente dall'utente.

- ▶ Per maggiori informazioni al riguardo, fare riferimento alla sezione "Menu SENSOR" nel capitolo "Descrizione dei menu".

Descrizione dei menu

Menu DEVICE - Sottomenu DISPLAY

TITEL Measurement 1 4 LAN USB CAN 28.10.09 13:35

BACKLIGHT		LEVEL BACKLIGHT	
<input checked="" type="radio"/> ON [10]	<input type="radio"/> 10% [20]		
<input type="radio"/> AUTO [11]	<input type="radio"/> 20% [21]		
	<input type="radio"/> 30% [22]		
	<input type="radio"/> 40% [23]		
	<input type="radio"/> 50% [24]		
	<input type="radio"/> 60% [25]		
	<input type="radio"/> 70% [26]		
	<input type="radio"/> 80% [27]		
	<input type="radio"/> 90% [28]		
	<input checked="" type="radio"/> 100% [29]		

i DISPLAY: SET DISPLAY BACKLIGHT TO ALWAYS ON

CANCEL SAVE 

Finestra DISPLAY

Elemento	Funzione
BACKLIGHT	Selezionare ON per attivare in modo permanente la retroilluminazione oppure AUTO per attivare la modalità a risparmio energetico.
LEVEL BACKLIGHT	Selezionare un valore per la luminosità della retroilluminazione.

Menu DEVICE - Sottomenu BUZZER

TITEL Measurement 1 4 LAN USB CAN 28.10.09 13:35

BUZZER

DEVICE START	ALARM	KEYBOARD
<input type="radio"/> ON [10]	<input type="radio"/> ON [20]	<input type="radio"/> ON [30]
<input checked="" type="radio"/> OFF [11]	<input checked="" type="radio"/> OFF [21]	<input checked="" type="radio"/> OFF [31]
D-OUT	TRIGGER EVENT	
<input type="radio"/> ON [12]	<input type="radio"/> ON [22]	
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	<input checked="" type="radio"/> OFF [23]	
D-IN	RECORD FINISHED	
<input type="radio"/> ON [14]	<input type="radio"/> ON [24]	
<input checked="" type="radio"/> OFF [15]	<input checked="" type="radio"/> OFF [25]	

i BUZZER: PRESS ENTER TO DEACTIVATE BUZZER ON DEVICE START

CANCEL SAVE 

Finestra BUZZER

Elemento	Funzione
DEVICE START	Attivare o disattivare il segnale acustico all'avvio dello strumento.
D-OUT	Attivare o disattivare il segnale acustico con il segnale D-OUT.
D-IN	Attivare o disattivare il segnale acustico con il segnale D-IN.
ALARM	Attivare o disattivare il segnale acustico quando si supera il livello di allarme.
TRIGGER EVENT	Attivare o disattivare il segnale acustico quando si registra l'evento di trigger.
RECORD FINISHED	Attivare o disattivare il segnale acustico al termine della misurazione.
KEYBOARD	Attivare o disattivare il segnale acustico quando si premono i tasti.

Descrizione dei menu

Menu DEVICE - Sottomenu DEVICE INFO

TITLE	Measurement 1	10	LAN USB CAN	08.07.09	10:57	
ADDRESS						
COMPANY						
DEPARTMENT						
URL						
MEMORY	USAGE [kB]	TOTAL [kB]				
FLASH	1002	128000				
SD CARD	124	64000				
TYPE	S / N	FIRMWARE				
	003224	V1.1				
IM01-1	000215	V1.0				
IM01-2	000354	V1.3				

VIEW: DEVICE INFO

EXIT

Finestra DEVICE INFO

Elemento	Funzione
ADDRESS	Informazioni sul produttore dello strumento di misura.
MEMORY	Informazioni sullo slot occupato e sulla capacità massima dei supporti di memoria collegati.
TYPE	Informazioni sui numeri di serie e sulle versioni del firmware dello strumento di misura e dei moduli di input contenuti.
EXIT	Premere F4 per uscire dalla finestra.

Menu DEVICE - Sottomenu USER ID

TITEL Measurement 1 4 LAN USB CAN 28.10.09 13:37

COMPANY	MAX MUSTER AG
DEPARTMENT	<input type="text"/>
NAME	<input type="text"/>
STREET	<input type="text"/>
POSTAL CODE	<input type="text"/>
CITY	<input type="text"/>
PHONE	<input type="text"/>
FAX	<input type="text"/>
URL	<input type="text"/>

USER-ID: PRESS OK TO EDIT TEXT

CANCEL SAVE

Finestra USER ID

Elemento	Funzione
COMPANY	Immettere il nome dell'azienda.
DEPARTMENT	Immettere il nome del dipartimento.
NAME	Immettere il proprio nome.
STREET	Immettere il nome della via.
POSTAL CODE	Immettere il codice di avviamento postale.
CITY	Immettere il nome della città.
PHONE	Immettere il proprio numero di telefono.
FAX	Immettere il proprio numero di fax.
URL	Immettere il proprio indirizzo di rete.

L'immissione nella finestra USER ID consente di identificare il proprietario in caso di smarrimento.

Descrizione dei menu

8.1.2 Menu SENSOR

Nel menu SENSOR è possibile modificare le impostazioni dei sensori collegati senza identificazione automatica, nonché configurare i collegamenti digitali.

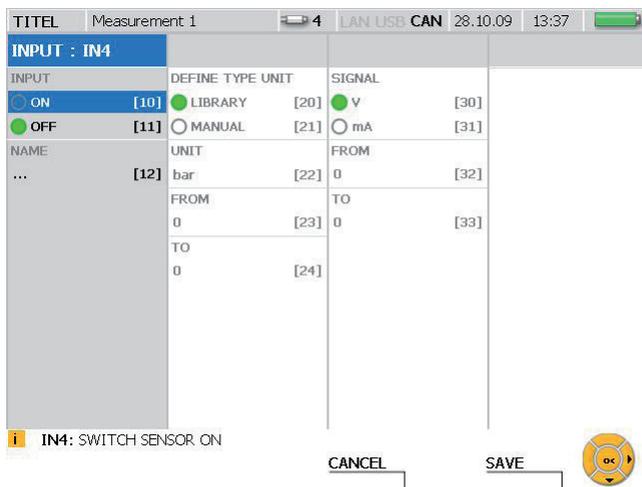
SENSOR	
D-IN / D-OUT	
D-IN	[20]
D-OUT	[21]
INPUT MODUL 1	
IN1	[22]
IN2	[23]
IN3	[24]
IN4	[25]
IN5	[26]
INPUT MODUL 2	
IN6	[27]
IN7	[28]
IN8	[29]
IN9	[30]
IN10	[31]

Menu di selezione SENSOR

Elemento	Funzione
D-IN / D-OUT	Selezionare D-IN per modificare le impostazioni dell'ingresso digitale. Selezionare D-OUT per modificare le impostazioni dell'uscita digitale.
INPUT MODUL 1	Selezionare un canale in INPUT MODUL 1 per modificare le impostazioni dei sensori analogici sul modulo di input 1. Viene visualizzato il sottomenu VADC MODULE (canali da IN1 a IN3) o il sottomenu INPUT (canali IN4 e 5).
INPUT MODUL 2	Selezionare un canale in INPUT MODUL 2 per modificare le impostazioni dei sensori analogici sul modulo di input 2. Viene visualizzato il sottomenu VADC MODULE (canali da IN6 a IN8) o il sottomenu INPUT (canali IN9 e 10).

Menu SENSOR - Sottomenu INPUT

Nel sottomenu INPUT è possibile modificare le impostazioni dei sensori senza identificazione automatica e dei segnalatori direttamente collegati allo strumento di misura.



Finestra INPUT (esempio canale IN4)

Elemento	Funzione
INPUT	Attivare il canale 4, 5, 9 o 10 con ON (visualizzazione del canale nella visualizzazione dei valori misurati) oppure disattivarlo con OFF.
NAME	Assegnare un nome al canale del sensore. I nomi devono avere una lunghezza massima di 16 caratteri.
DEFINE TYPE UNIT	Selezionare LIBRARY per scegliere un'unità dalla libreria. Selezionare MANUAL per specificare un'altra definizione per una determinata unità.
UNIT	Selezionare un'unità (modalità LIBRARY) oppure immettere un'unità (modalità MANUAL). La definizione dell'unità deve avere una lunghezza massima di 5 caratteri.
FROM TO	In FROM immettere il valore iniziale e in TO il valore finale del campo di misura del sensore collegato.
SIGNAL	Nel campo SIGNAL selezionare V o mA in funzione del tipo di segnale del sensore collegato.
FROM TO	In FROM immettere il valore della tensione o della corrente per l'inizio del campo di misura, mentre in TO immettere il valore della tensione o della corrente per la fine del campo di misura del sensore collegato.

Menu SENSOR - Sottomenu VADC MODULE

Nel sottomenu VADC MODULE è possibile modificare le impostazioni dei sensori senza identificazione automatica e dei segnalatori. I sensori e i segnalatori vanno collegati allo strumento di misura mediante un convertitore di corrente o di tensione.

NAME	DEFINE TYPE UNIT	SIGNAL
...	<input checked="" type="radio"/> LIBRARY [20] <input type="radio"/> MANUAL [21]	<input checked="" type="radio"/> V [30] <input type="radio"/> mA [31]
	UNIT	FROM
	bar [22]	0 [32]
	FROM	TO
	0 [23]	0 [33]
	TO	
	0 [24]	

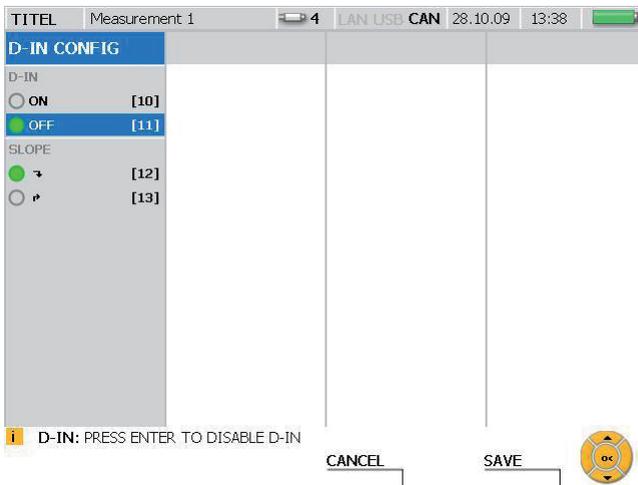
i IN1: EDIT IN1 CHANNEL SETTINGS

CANCEL SAVE

Finestra VADC MODULE

Elemento	Funzione
INPUT: IN1	Visualizzazione del canale selezionato (da IN1 a IN3 e da IN6 a IN8).
NAME	Assegnare un nome al canale. I nomi devono avere una lunghezza massima di 16 caratteri.
DEFINE TYPE UNIT	Selezionare LIBRARY per scegliere un'unità dalla libreria. Selezionare MANUAL per specificare un'altra definizione per una determinata unità.
UNIT	Selezionare un'unità (modalità LIBRARY) oppure immettere un'unità (modalità MANUAL). La definizione dell'unità deve avere una lunghezza massima di 5 caratteri.
FROM TO	In FROM immettere il valore iniziale e in TO il valore finale del campo di misura del segnalatore collegato.
SIGNAL	Nel campo SIGNAL selezionare V o mA in funzione del tipo di segnale del segnalatore.
FROM TO	In FROM immettere il valore della tensione o della corrente per l'inizio del campo di misura, mentre in TO immettere il valore della tensione o della corrente per la fine del campo di misura del segnalatore collegato.

Menu SENSOR - Sottomenu D-IN



Finestra D-IN CONFIG

Elemento	Funzione
D-IN	Attivare il canale con ON (visualizzazione del canale nella visualizzazione dei valori misurati) oppure disattivarlo con OFF.
SLOPE	Selezionare il fianco a cui la schermata e il contatore devono reagire. (↘ = fianco discendente, ↗ = fianco ascendente).

Menu SENSOR - Sottomenu D-OUT

TITEL	Measurement 1	4	LAN USB CAN	28.10.09	13:38	Battery
D-OUT SETTINGS						
D-OUT		CONDITION A		CONDITION B		
<input type="radio"/> ON [10]	LEVEL [20]	TYPE	TYPE	LEVEL	[30]	
<input checked="" type="radio"/> OFF [11]	INP/CH [11]	INP/CH	INP/CH	INP/CH	[31]	
CONDITION TYPE		UNIT		UNIT		
A [12]	UNIT	UNIT	UNIT	UNIT	[32]	
SLOPE		---		---		
<input checked="" type="radio"/> → [13]	LEVEL [13]	LEVEL	LEVEL	LEVEL	[33]	
<input type="radio"/> ← [14]	20 [23]	20 [23]	20 [23]	20 [23]	[33]	
SLOPE		SLOPE		SLOPE		
↖ [24]		↖ [24]		↖ [24]		
i D-OUT: PRESS ENTER TO DISABLE D-OUT						
CANCEL			SAVE			

Finestra D-OUT SETTINGS

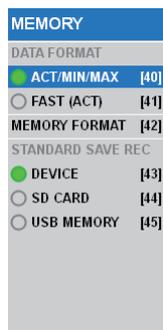
Elemento	Funzione
D-OUT	Attivare il canale con ON (visualizzazione del canale nella visualizzazione dei valori misurati) oppure disattivarlo con OFF.
CONDITION TYPE	Specificare se adottare una o due condizioni di trigger. Se si specificano due condizioni di trigger, selezionare il tipo di collegamento (AND oppure OR).
SLOPE/ SWITCH FUNCTION	Selezione della funzione dell'uscita come NC (Normal Close) oppure come NO (Normal Open). Se si seleziona NC, l'interruttore dello strumento è collegato e viene aperto una volta raggiunte le condizioni, a patto che queste vengano soddisfatte. Se si seleziona NO, l'interruttore dello strumento è inizialmente aperto.
CONDITION A	Selezionare il tipo di trigger e i relativi parametri per la condizione di trigger A.
CONDITION B	Selezionare il tipo di trigger e i relativi parametri per la condizione di trigger B.

Tipo di trigger	Campi dei parametri
LEVEL	Selezione canale, unità, livello di trigger, fianco
WINDOW	Selezione canale, unità, limite superiore e inferiore della finestra
CLOCK	Data del trigger, ora del trigger, mattina/pomeriggio
EXTERN	Selezione del canale, fianco

- Per maggiori informazioni sui tipi di trigger, fare riferimento al capitolo "Indicazioni sulle misurazioni Trigger e Trigger-Logic" nella sezione "Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria".

8.1.3 Menu MEMORY

Nel menu MEMORY è possibile modificare le impostazioni relative al formato dei dati e ai supporti di memoria.



Menu di selezione MEMORY FORMAT

Elemento	Funzione
DATA FORMAT	Per la misurazione trigger standard selezionare ACT/MIN/MAX (primo canale = 1 ms, secondo canale T = 1 s) mentre per la misurazione trigger rapida selezionare FAST (ACT) (0,1 ms per il canale IN4 e IN9).
MEMORY FORMAT	Accedere al menu MEMORY FORMAT per immettere i parametri di misura numero di punti o velocità di archiviazione.
STANDARD SAVE REC	In STANDARD SAVE REC selezionare il supporto di memoria proposto come predefinito al salvataggio dei file.

La tabella che segue contiene informazioni sui formati di dati e di memoria dei diversi tipi di misurazioni:

Tipo di misurazione	DATA FORMAT	MEMORY FORMAT
Start/Stop	sempre ACT/MIN/MAX	dinamico crescente
Point	sempre ACT	singoli valori di misura
Trigger	ACT/MIN/MAX	Punti (2000, 4000, 8000, 16000) o velocità di archiviazione (ms, s, min)
Trigger-Logic	sempre ACT/MIN/MAX	dinamico crescente
Trigger (FAST)	sempre ACT	0,1 ms

- Per maggiori informazioni sulle varianti di memoria, fare riferimento alla sezione "Varianti di memoria" nel capitolo "Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria".

8.1.4 Menu DATA

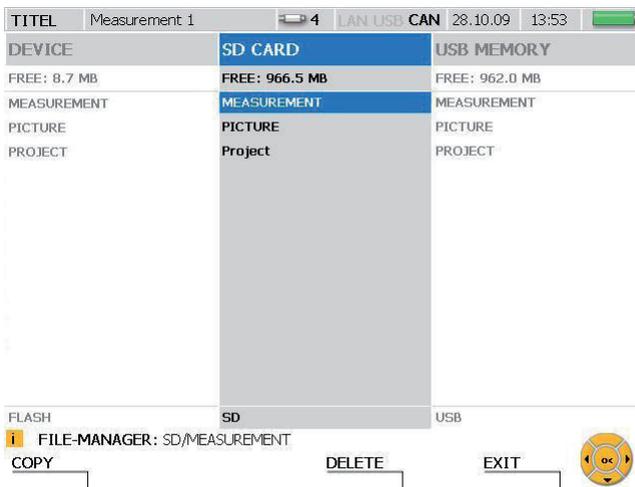
Nel menu DATA è possibile aprire, copiare e cancellare cartelle e file su diversi supporti di memoria. Vengono fornite informazioni sulle dimensioni dello spazio libero sui supporti di memoria Flash-Device, scheda SD e stick USB.



Menu di selezione DATA

Elemento	Funzione
FILE MANAGER	Accedere al sottomenu FILE MANAGER per elaborare cartelle e file.

Menu DATA - Sottomenu FILE MANAGER



Finestra FILE MANAGER

Descrizione dei menu

Elemento	Funzione
DEVICE	Aprire i file di misura, altri file, immagini o progetti sul supporto di memoria Flash-Device.
SD CARD	Aprire file di misura, immagini o progetti sul supporto di memoria Scheda SD.
USB MEMORY	Aprire file di misura, immagini o progetti su una memoria USB.
COPY	Con il tasto F1, selezionare un file da copiare.
PASTE	Il tasto Incolla compare dopo avere premuto il tasto Copia. Premendo il tasto F2 è possibile copiare il file desiderato in un'altra cartella.
DELETE	Premere F3 per cancellare il file selezionato.
EXIT	Premere F3 per ritornare al menu principale.

8.1.5 Menu LAN

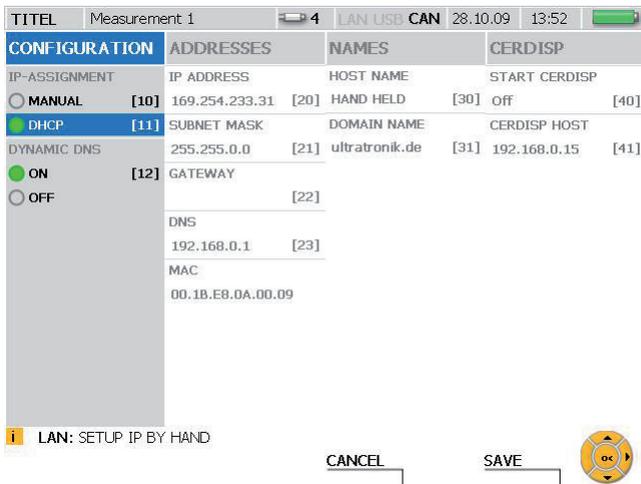
Nel menu LAN è possibile modificare le impostazioni del collegamento LAN.



Menu di selezione LAN

Elemento	Funzione
SETTINGS	Accedere al sottomenu SETTINGS per modificare le impostazioni del collegamento LAN.

Menu LAN - Sottomenu SETTINGS



Finestra LAN SETTINGS

Elemento	Funzione
CONFIGURATION	Consente di modificare la configurazione di rete.
ADDRESSES	Consente di modificare gli indirizzi di rete.
NAMES	Consente di modificare i nomi host e di dominio.
CERDISP	Consente di attivare o disattivare la funzione di manutenzione a distanza e di immettere gli indirizzi di rete del PC su cui verrà eseguito il programma di manutenzione a distanza CerDisp.

- Per maggiori informazioni sul collegamento di rete, fare riferimento alla sezione "Impostazione di base dello strumento e collegamento di rete" nel capitolo "Utilizzo".

Descrizione dei menu

8.2 F1 - Menu EDIT

Nel menu EDIT è possibile adattare la visualizzazione dei valori di misura e dei relativi schemi alle proprie esigenze specifiche. Inoltre è possibile aggiungere altri canali di calcolo. A tale riguardo è disponibile una serie di formule predefinite.

VIEWS	[1]
VIEW CURVE GRAPH	[2]
SET CALC	[3]

Menu EDIT

Elemento	Descrizione
VIEWS	In questo sottomenu è possibile eseguire diverse impostazioni di base per la visualizzazione dei canali di misura.
VIEW CURVE GRAPH	In questo sottomenu è possibile impostare e modificare la visualizzazione temporale dei valori di misura (asse X) sotto forma di rappresentazione della curva.
SET CALC	In questo sottomenu è possibile creare fino a quattro canali di calcolo ed eseguire numerosi calcoli con i valori di misura. A tale riguardo è disponibile una serie di formule predefinite.

8.2.1 Menu EDIT - Sottomenu VIEWS

Nel menu EDIT - VIEWS è possibile definire la visualizzazione delle diverse schermate dei valori di misura disponibili nel menu VIEW.

CHANNEL	NAME	RANGE	ATT.	ALARM	POS.	COL.	UNIT
IN1	VALVE P	0 ... 600	200	400	1	bar	
IN1T	VALVE T	-25 ... 125	25	75	2	°C	
CANX2	PUMP	0 ... 150	50	100	3	L/min	
CANX3	ENGINE	20 ... 10000	3346.6	6673.3	4	l/min	

i VIEWS: ENTER NAME FOR CHANNEL IN1

SORT POS CANCEL SAVE

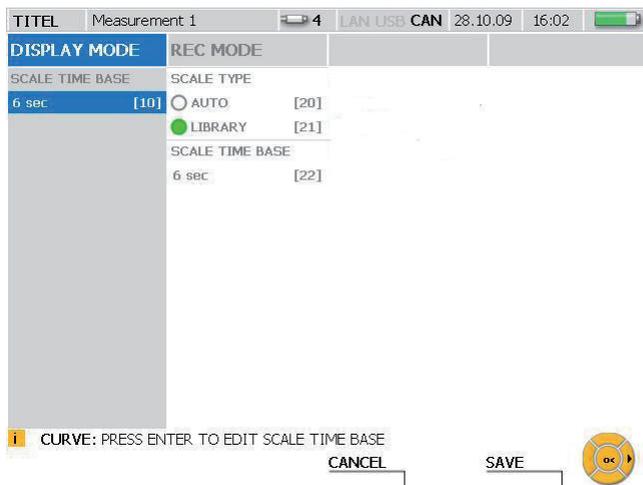
Finestra EDIT - VIEWS

Elemento	Descrizione
TITLE	Immettere un nome per la misurazione (max. 16 caratteri).
CHANNEL	Ingresso / Uscita
IN 1	Sensore sull'uscita 1 (IN 1), canale rapido
IN 1T	Sensore sull'uscita 1 (IN 1T), canale temperatura
CAN X1	Primo sensore CAN riconosciuto sulla rete CAN X
CAN X1T	Primo sensore CAN riconosciuto sulla rete CAN X, canale temperatura
CAN Y1	Primo sensore CAN riconosciuto sulla rete CAN Y
CAN Y1T	Primo sensore CAN riconosciuto sulla rete CAN Y, canale temperatura
D-IN	Ingresso trigger digitale
D-OUT	Uscita trigger digitale
CALC1	Primo canale di calcolo creato
NAME	Immettere un nome per il canale (max. 16 caratteri).
RANGE	Visualizzazione del campo di misura per questo canale.
ATT	Definire il valore di misura da cui iniziare il campo di avvertimento (giallo) nella schermata BAR GRAPH e GAUGE.
ALARM	Definire il valore di misura da cui iniziare il campo di allarme (rosso) nella schermata BAR GRAPH e GAUGE.
POS	Specificare la posizione del canale desiderata nell'elenco mediante immissione di un numero (da 1 fino al numero di canali attivi). Dopo avere salvato o premuto il tasto F2 (SORT POS), la posizione delle schermate dei valori di misura dei canali verrà adattata.
COL	Selezionare il colore del canale (colore dei campi CHANNEL e UNIT). Si aprirà una nuova finestra con una tavolozza di colori. Nella schermata CURVE GRAPH i valori di misura vengono visualizzati sotto forma di curva nel colore desiderato.
UNIT	Unità di misura.
SORT POS	Premere F2 per aggiornare l'ordinamento dei canali se sono state eseguite modifiche nella colonna POS.

8.2.2 Menu EDIT - Sottomenu VIEW CURVE GRAPH

Nel sottomenu VIEW CURVE GRAPH è possibile eseguire le impostazioni temporali (asse X) per la visualizzazione dei valori di misura come curva di misura.

- Per maggiori informazioni sulla rappresentazione della curva e sugli strumenti disponibili, fare riferimento al capitolo "Menu VIEW - Sottomenu CURVE GRAPH".



Finestra EDIT - VIEW CURVE GRAPH

Elemento	Descrizione
SCALE TIME BASE	Immettere l'intervallo temporale da visualizzare sullo schermo nella schermata CURVE GRAPH (6 s, 60 s, 6 min).
SCALE TYPE	Selezionare un tipo di scala. AUTO = scala automatica in cui tutti i valori di misura registrati vengono visualizzati indipendentemente dalla durata della misurazione. LIBRARY = visualizzazione dei valori di misura in una finestra temporale definita che viene selezionata in SCALE TIME BASE.

La tabella che segue contiene informazioni sui tre stati di funzionamento dello strumento di misura.

Stato di funzionamento	Descrizione
DISPLAY MODE	Visualizzazione dei valori di misura senza salvataggio.
REC MODE	Visualizzazione e salvataggio dei valori di misura.

8.2.3 Menu EDIT - Sottomenu SET CALC

Nel sottomenu SET CALC è possibile definire fino a quattro canali di calcolo per eseguire calcoli con i valori di misura di altri canali. A tale scopo è possibile selezionare formule matematiche da un database. Il database contiene formule per il calcolo di somma, differenza, volume e potenza.

The screenshot shows the 'SET CALC' menu with the following elements:

- Header: TITLE Measurement 1, 4 LAN USB CAN, 27.10.09, 14:04, and a battery icon.
- Channel list: Four channels labeled CALC1 through CALC4, each with a corresponding input field.
- CONFIG section:
 - STATUS:** Radio buttons for ON (selected) and OFF. Associated with channels [10] Q and [11] --.
 - CHANNELS:** A field containing [20].
 - TYPE:** Radio buttons for DIFFERENZ [12], ADDITION [13], VOLUME [14] (selected), POWER1 [15], and POWER2 [16].
 - FORMULA:** A field containing Q*time [L].
- Footer: Information icon 'i', text 'EDIT: PRESS ENTER TO CHANGE CALC CHANNEL FORMULA TYPE', and buttons for CANCEL, SAVE, and a directional pad with 'OK'.

Finestra EDIT - SET CALC

Elemento	Descrizione
CHANNEL	Definizione del canale di calcolo e numero.
NAME	Immettere un nome per il canale di calcolo.
CONFIG STATUS	Selezionare ON oppure OFF. ON = nella schermata viene visualizzato il canale di calcolo. Durante una misurazione di memoria vengono salvati i valori calcolati. Durante una misurazione online, è possibile trasmettere i valori calcolati. OFF = il canale di calcolo viene disattivato.
CONFIG TYPE	Selezionare una formula (ad es. per il calcolo del volume).
CONFIG CHANNELS	Selezionare i canali che trasferiscono un valore (in questo caso Q) nel calcolo.
FORMULA	Rappresentazione matematica della formula selezionata (ad es. Q*time).



I canali di calcolo non possono essere collegati tra di loro.

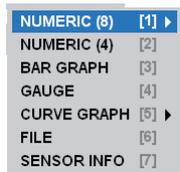
Descrizione dei menu

La tabella che segue contiene informazioni sulle formule dei canali di calcolo disponibili:

TYPE	Formula	Unità
DIFFERENZ	$INx-INy$	INx
ADDITION	$INx+INy$	INx
VOLUME	$Q*time$	L
POWER1	$P*Q/600$	kW
POWER2	$(p1-p2)*Q/600$	kW

8.3 F2 - Menu VIEW

Nel menu VIEW è possibile selezionare la rappresentazione e la disposizione dei canali e dei valori di misura sul display, nonché richiamare le misurazioni memorizzate e ricevere informazioni sui sensori collegati.



Menu VIEW

Elemento	Descrizione
NUMERIC(8)	In questa schermata numerica, sul display vengono visualizzati 8 canali contemporaneamente. La visualizzazione dei valori di misura in questa schermata può essere definita nel sottomenu NUMERIC (8).
NUMERIC(4)	In questa schermata numerica, sul display vengono visualizzati 4 canali contemporaneamente.
BAR GRAPH	In questa schermata, sul display vengono visualizzati contemporaneamente 8 canali sotto forma di grafico a barre.
GAUGE	In questa schermata, sul display vengono visualizzati contemporaneamente 2 canali sotto forma di strumento puntatore.
CURVE GRAPH	In questo sottomenu è possibile visualizzare i valori di misura di uno o più canali sotto forma di rappresentazione della curva. Possono essere visualizzati al massimo otto canali.
FILE	In questo sottomenu è possibile caricare le misurazioni già salvate e visualizzarle sotto forma di rappresentazione della curva.
SENSOR INFO	In questo sottomenu è possibile ottenere informazioni sui canali attivi.



La sequenza dei canali visualizzati può essere specificata nel menu EDIT-VIEWS.

8.3.1 Menu VIEW - Sottomenu NUMERIC (8)

Nella schermata NUMERIC (8) vengono visualizzati contemporaneamente e in forma numerica sul display i valori di misura correnti di max. otto canali. Inoltre in questo menu è possibile selezionare i valori da visualizzare accanto alla colonna ACTUAL. Sono possibili il valore massimo, il valore minimo e il valore finale del campo di misura per questo canale.

NUMERIC (8) [1] ▶	VIEW ACT-MAX [1]
NUMERIC (4) [2]	VIEW ACT-MIN [2]
BAR GRAPH [3]	VIEW ACT-FS [3]

Menu VIEW - Sottomenu NUMERIC (8)

Elemento	Descrizione
VIEW ACT-MAX	Visualizzazione del valore di misura corrente e massimo.
VIEW ACT-MIN	Visualizzazione del valore di misura corrente e minimo.
VIEW ACT-FS	Visualizzazione del valore di misura corrente e del valore finale del campo di misura per questo canale.

TITEL	Measurement 1	4	LAN USB CAN	28.10.09	13:31	
CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT		
IN1	VALVE P	297.6	298.2	bar	A	
IN1T	VALVE T	36.9	37.1	°C		
CANX2	PUMP	113.5	113.7	L/min		
CANX3	ENGINE	5328	5340	1/min		

VIEW: NUMERIC (8) MAX
 EDIT VIEW RESET REC
 VIEWS INFO MIN/MAX START

Finestra VIEW - NUMERIC (8)

A Campo di visualizzazione per un canale

Elemento	Descrizione
CHANNEL	Definizione del canale attivo (ingresso / uscita).
NAME	Nome del canale.
ACTUAL	Valore di misura corrente.
MAXIMUM	Valore massimo della misurazione corrente.
oppure	
MINIMUM	Valore minimo della misurazione corrente.
oppure	
FS	Valore finale del campo di misura per il canale.
UNIT	Unità di misura.



Se sono attivi più di otto canali, questi possono essere visualizzati con l'aiuto dei tasti freccia.



Le schermate per il valore massimo e minimo possono essere ripristinate nel menu RESET.

8.3.2 Menu VIEW - Sottomenu NUMERIC (4)

Nella schermata NUMERIC (4) vengono visualizzati contemporaneamente e in forma numerica sul display i valori di misura correnti di max. quattro canali. Inoltre vengono visualizzati anche i valori minimo e massimo della misurazione corrente per ogni canale.



Finestra VIEW - NUMERIC (4)

A Campo di visualizzazione per un canale.

Elemento	Descrizione
IN1	Definizione del canale attivo (ingresso / uscita).
VALVE P	Nome del canale.
357.6	Valore di misura corrente.
MIN	Valore minimo della misurazione corrente.
MAX	Valore massimo della misurazione corrente.
bar	Unità di misura.



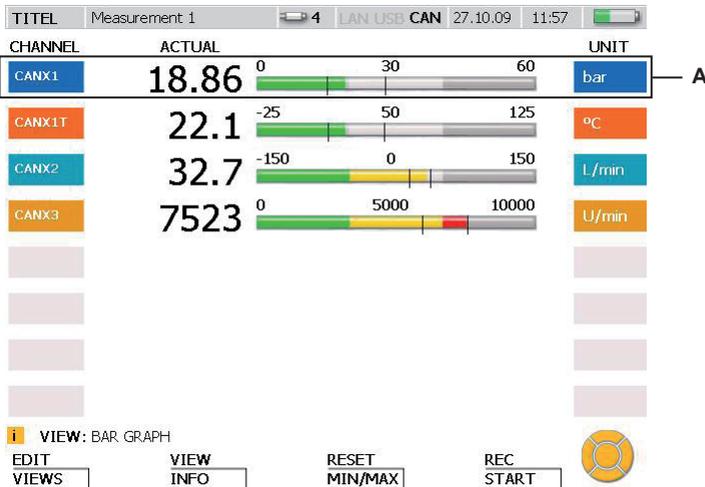
Se sono attivi più di quattro canali, questi possono essere visualizzati con l'ausilio dei tasti freccia.



Le schermate per il valore massimo e minimo possono essere ripristinate nel menu RESET.

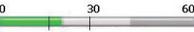
8.3.3 Menu VIEW - Sottomenu BAR GRAPH

Nella schermata BAR GRAPH vengono visualizzati contemporaneamente e in forma numerica sul display i valori di misura correnti di max. otto canali. Inoltre vengono visualizzate in un grafico a barre dinamico le informazioni inerenti i valori di misura di ogni canale. Il grafico a barre contiene informazioni sul campo di misura, sul valore di misura corrente, sui valori minimo e massimo e per la divisione del campo di misura totale in 3 settori (verde: campo consentito, giallo: campo di avvertimento, rosso: campo di allarme).

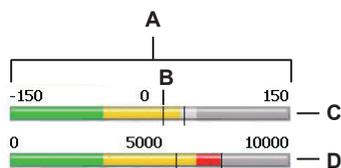


Finestra VIEW - BAR GRAPH

A Campo di visualizzazione per un canale.

Elemento	Descrizione
CHANNEL	Definizione del canale attivo (ingresso / uscita).
ACTUAL	Valore di misura corrente.
	Grafico a barre dinamico.
UNIT	Unità di misura.

Descrizione dei menu



Finestra VIEW - BAR GRAPH, visualizzazione dettagliata del grafico a barre

Elemento	Descrizione
A	Campo di misura per questo canale (ad es. da -150 a 150).
B	Rattrappante. Il rattrappante sinistro mostra il valore minimo, il rattrappante destro il valore massimo della misurazione corrente. La posizione del rattrappante viene aggiornata in tempo reale.
C	Visualizzazione del campo normale (grigio), di avvertimento (grigio chiaro) e di allarme (grigio scuro) come anteprima su questi tre campi che vengono visualizzati a colori una volta raggiunti i rispettivi limiti.
D	Visualizzazione dei campi normale (verde), di avvertimento (giallo) e di allarme (rosso) dei valori di misura del canale. Non appena i valori di misura rientrano nel campo di avvertimento e di allarme, le barre si colorano di giallo o di rosso.



I campi di avvertimenti e di allarme di ogni canale possono essere impostati nel menu EDIT.

- Per maggiori informazioni al riguardo, fare riferimento alla sezione "Menu EDIT - Sot-tomenu VIEWS".



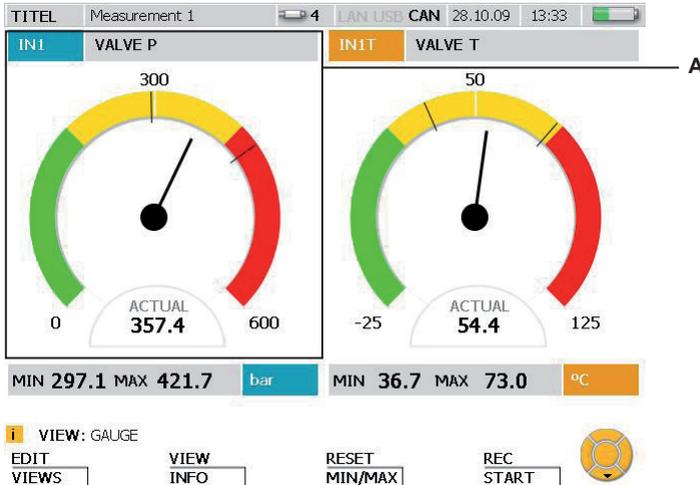
I rattrappanti per il valore massimo e minimo possono essere ripristinati nel menu RESET.



Se sono attivi più di otto canali, questi possono essere visualizzati con l'ausilio dei tasti freccia.

8.3.4 Menu VIEW - Sottomenu GAUGE

Nella schermata GAUGE vengono visualizzati i valori di misura correnti di 2 canali in una visualizzazione dello strumento puntatore sul display. Inoltre vengono visualizzate maggiori informazioni su ciascun canale. La visualizzazione dello strumento puntatore contiene informazioni sul campo di misura, sul valore di misura corrente, sui valori minimo e massimo e per la divisione del campo di misura totale in 3 settori (verde: campo consentito, giallo: campo di avvertimento, rosso: campo di allarme).



Finestra VIEW - GAUGE

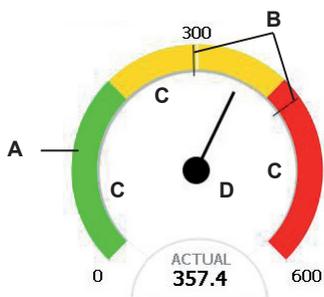
A Campo di visualizzazione per un canale.

Elemento	Descrizione
IN1	Definizione del canale attivo (ingresso / uscita).
VALVE P	Nome del canale.
ACTUAL	Valore di misura corrente, visualizzazione numerica.
MIN	Valore minimo della misurazione corrente.
MAX	Valore massimo della misurazione corrente.
bar	Unità di misura.



Se sono attivi più di due canali, questi possono essere visualizzati con l'ausilio dei tasti freccia.

Descrizione dei menu



Finestra VIEW - BAR GRAPH, visualizzazione dettagliata dello strumento puntatore

Elemento	Descrizione
A	Campo di misura per questo canale (ad es. da 0 a 600).
B	Ratrappante. Il ratrappante sinistro mostra il valore minimo, il ratrappante destro il valore massimo della misurazione corrente. La posizione del ratrappante viene aggiornata in tempo reale.
C	Visualizzazione dei campi normale, di avvertimento e di allarme dei valori di misura del canale. verde Campo normale dei valori di misura per il canale. Giallo Campo di avvertimento dei valori di misura per il canale. rosso Campo di allarme dei valori di misura per il canale.
D	Valore di misura corrente, rappresentazione puntatore.



I campi di avvertimenti e di allarme di ogni canale possono essere impostati nel menu EDIT.

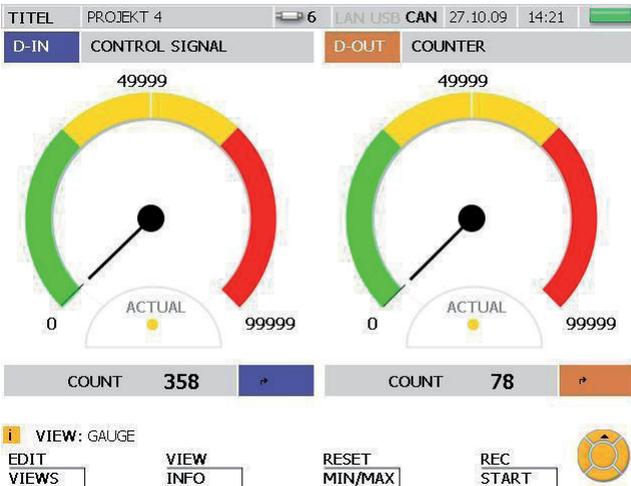
- Per maggiori informazioni al riguardo, fare riferimento alla sezione "Menu EDIT - Sottomenu VIEWS".



I ratrappanti per il valore massimo e minimo possono essere ripristinati nel menu RESET.

Visualizzazione di D-IN e D-OUT

La visualizzazione dell'ingresso e dell'uscita digitale si differenzia dagli altri canali di misura. Per l'ingresso digitale (D-IN) e l'uscita digitale (D-OUT) vengono conteggiati gli eventi (Events) e visualizzati i fianchi ascendente o discendente.



Finestra VIEW - GAUGE per D-IN e D-OUT

Elemento	Descrizione
D-IN	Ingresso digitale.
D-OUT	Uscita digitale.
ACTUAL	Ingresso digitale (D-IN / D-OUT): Il punto giallo indica che la condizione impostata per un fianco (in questo esempio: ascendente) non è stata ancora registrata e che pertanto è ancora presente un livello Low. Il punto verde indica invece che la condizione è stata raggiunta e che, come nell'esempio indicato, è presente un High Level.
COUNT	Contatore (COUNT) per il cambio di fianco registrato (D-IN) o per gli eventi (D-OUT). Numero massimo del contatore interessato: 99999.
	Simbolo per il fianco discendente.
	Simbolo per il fianco ascendente.

 Le impostazioni per D-IN e D-OUT possono essere eseguite nel menu principale.

► Per maggiori informazioni al riguardo, fare riferimento al capitolo "Menu principale".

8.3.5 Menu VIEW - Sottomenu CURVE GRAPH

Nel menu CURVE GRAPH, i valori di misura dei sensori selezionati vengono visualizzati sul display sotto forma di curve, insieme ad altre informazioni. Con i tasti freccia è possibile selezionare le singole curve o eliminarle dalla schermata. Con la funzione CURVE è possibile visualizzare la rappresentazione xy di due canali o abilitare e disabilitare le linee della rete griglia. Con la funzione TOOLS è possibile visualizzare una sezione ingrandita oppure analizzare le curve.



Finestra VIEW - CURVE GRAPH

Elemento	Descrizione
A	Asse y: la denominazione dell'asse vale solo per il canale selezionato (campo di misura, colore).
B	Denominazione dei canali (posizione 1 - 8) (ingresso / uscita).
C	Campo di misura per il canale selezionato (ad es. da -150 a 150) e valore di misura corrente.
D	Rappresentazione curva della misurazione. Il canale selezionato viene evidenziato con una linea di spessore maggiore.
E	Asse x: Tempo.
CURVE	Premere F3 per accedere al sottomenu CURVE.
TOOLS	Premere F3 per due secondi per accedere direttamente al sottomenu TOOLS.



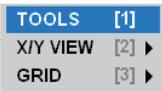
Mentre vengono visualizzati e salvati i valori di misura, è possibile selezionare un altro canale con i tasti freccia (sinistra, destra) o immettendo i numeri di posizione del canale con l'ausilio della tastiera.



Per abilitare o disabilitare i singoli canali, attenersi alla seguente procedura: abilitare/disabilitare un canale tenendo premuto il numero di posizione del canale per tre secondi. Abilitare/disabilitare il canale correntemente selezionato premendo il tasto OK.

F3 - Sottomenu CURVE GRAPH – CURVE

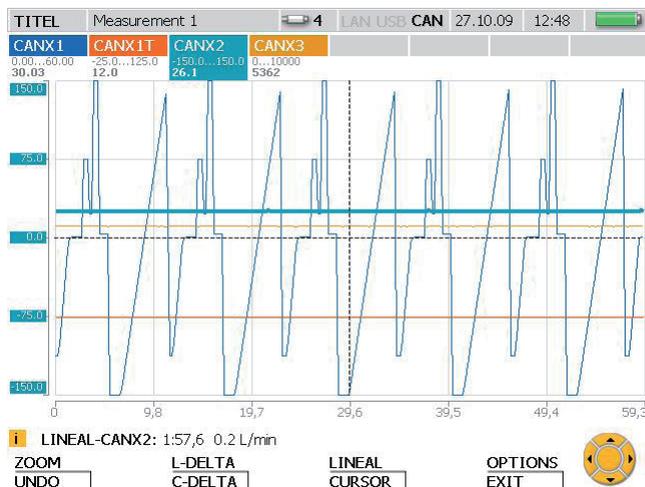
Nel sottomenu CURVE è possibile eseguire le impostazioni della rappresentazione curva e le misurazioni sulle curve, con l'ausilio di diversi strumenti.



Sottomenu CURVE

Elemento	Descrizione
TOOLS	Nel sottomenu TOOLS è possibile eseguire analisi delle curve dei valori di misura utilizzando diversi strumenti.
X/Y VIEW	Nel sottomenu X/Y VIEW è possibile selezionare un canale dall'elenco dei canali attivi come sorgente di dati per la rappresentazione dell'asse X.
GRID	Nel sottomenu GRID è possibile abilitare e disabilitare la rete griglia della rappresentazione curva.

Sottomenu CURVE - TOOLS



Finestra TOOLS: rappresentazione dei valori di misura delle curve e ingrandimento della grafica delle curve

Elemento	Descrizione
ZOOM	Premere F1 per visualizzare i dettagli della curva ingranditi nella finestra ZOOM.
UNDO	Premere F1 per due secondi per annullare l'ultima operazione di zoom eseguita. Premere F1 fino a ritornare alla rappresentazione desiderata.
L-DELTA	Premere F2 per eseguire una misurazione differenziale tra due punti qualsiasi della rappresentazione curva.
C-DELTA	Premere F2 per due secondi per eseguire una misurazione differenziale tra due punti della curva di misura selezionata.
LINEAL	Premere F3 per ottenere il valore di un punto.
CURSOR	Premere F3 per due secondi per ottenere il valore di misura di un punto della curva di misura.
OPTIONS	Premere F4 per visualizzare i valori minimo o massimo oppure per attivare e disattivare la rete griglia.
EXIT	Premere F4 per due secondi per disattivare gli strumenti di analisi e per ritornare alla schermata di misurazione normale.



I valori visualizzati nella riga delle informazioni della finestra degli strumenti si riferiscono al canale selezionato.



Per selezionare un canale diverso, immettere il relativo numero di posizione.

Sottomenu CURVE - TOOLS - ZOOM

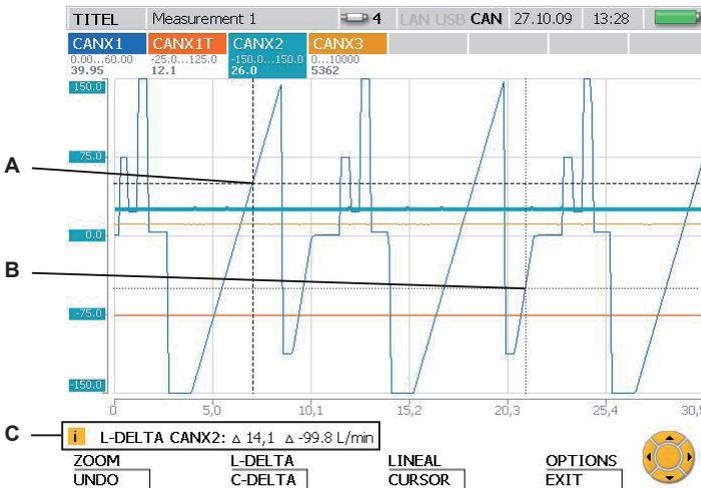


Finestra ZOOM: visualizzazione delle sezioni di curva ingrandite

Elemento	Descrizione
UNDO	Premere F1 per annullare l'ultima operazione di zoom eseguita. Premere F1 fino a ritornare alla rappresentazione desiderata.
RESET	Premere F1 per due secondi per annullare tutte le operazioni di zoom.
RESIZE	Premere F2 per modificare le dimensioni della sezione selezionata con l'ausilio dei tasti freccia.
MOVE	Premere F3 per spostare la sezione selezionata con l'ausilio dei tasti freccia.
ZOOM	Premere F4 per visualizzare la sezione selezionata ingrandita.
EXIT	Premere F4 per due secondi per chiudere la finestra degli strumenti.

i Il tasto OK consente di ingrandire la sezione selezionata indipendentemente dallo strumento selezionato.

Sottomenu CURVE - TOOLS - L-DELTA



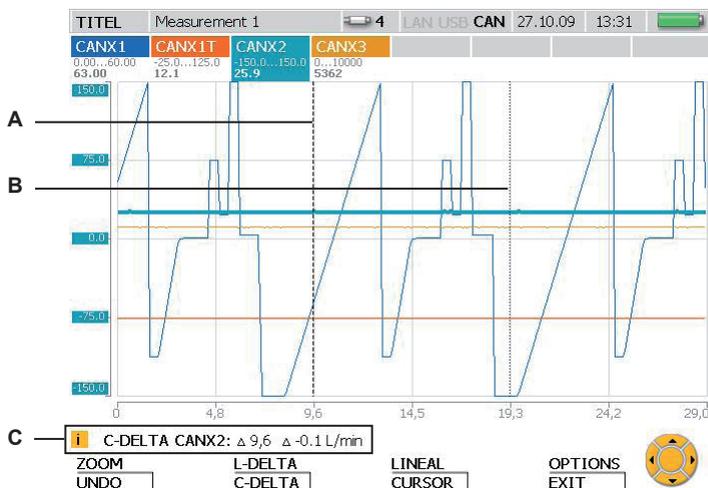
Finestra L-DELTA: determinazione dei valori differenziali

Elemento	Descrizione
A	Punto di intersezione del primo sistema di coordinate (tratteggiato = attivo). Spostare il sistema di coordinate attivo con l'ausilio dei tasti freccia.
B	Punto di intersezione del secondo sistema di coordinate. Premere OK per attivare il sistema di coordinate. (Premere di nuovo OK per ritornare al primo sistema di coordinate).
C	Riga delle informazioni con l'indicazione dello strumento selezionato, del canale visualizzato e dei valori differenziali dei punti di intersezione.
UNDO	Premere F1 per due secondi per annullare l'ultima operazione di zoom eseguita. Premere F1 fino a ritornare alla rappresentazione desiderata.
EXIT	Premere F4 per due secondi per uscire dalla finestra degli strumenti.



Per selezionare un canale diverso, immettere il relativo numero di posizione.

Sottomenu CURVE - TOOLS - C-DELTA



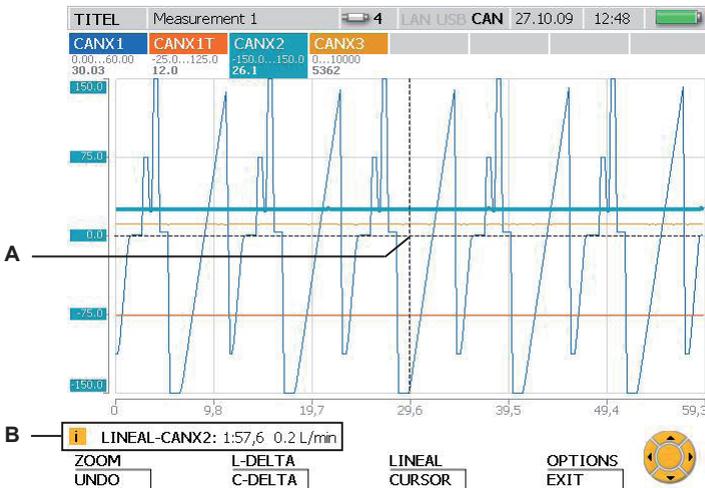
Finestra C-DELTA: determinazione dei valori differenziali di due valori di misura

Elemento	Descrizione
A	Prima linea (tratteggiato = attivo). Spostare la linea attiva con l'ausilio dei tasti freccia.
B	Seconda linea. Premere OK per attivare la linea. Premere di nuovo OK per ritornare alla prima linea.
C	Riga delle informazioni con l'indicazione dello strumento selezionato, del canale visualizzato e dei valori differenziali dei punti di intersezione della linea con la curva.
UNDO	Premere F1 per due secondi per annullare l'ultima operazione di zoom eseguita. Premere F1 fino a ritornare alla rappresentazione desiderata.
EXIT	Premere F4 per due secondi per uscire dalla finestra degli strumenti.



Per selezionare un canale diverso, immettere il relativo numero di posizione.

Sottomenu CURVE - TOOLS - LINEAL



Finestra LINEAL: determinazione del valore di un punto delle coordinate

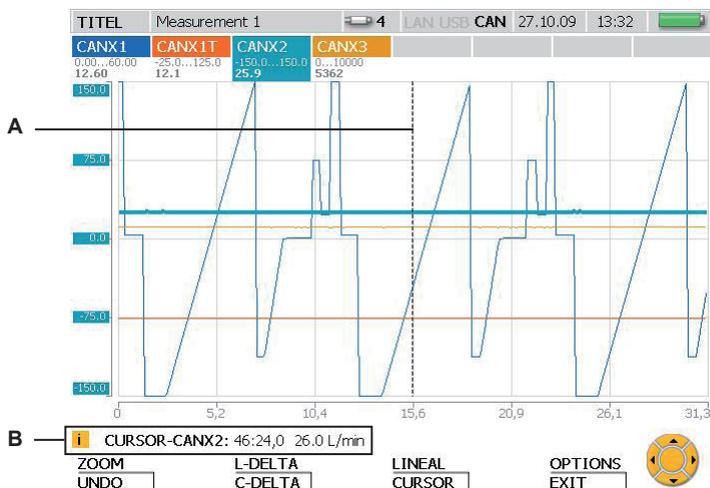
Elemento	Descrizione
A	Punto di intersezione del sistema di coordinate. Spostare il sistema di coordinate con l'ausilio dei tasti freccia.
B	Riga delle informazioni con l'indicazione dello strumento selezionato, del canale visualizzato e dei valori del punto di intersezione del sistema di coordinate.
UNDO	Premere F1 per due secondi per annullare l'ultima operazione di zoom eseguita. Premere F1 fino a ritornare alla rappresentazione desiderata.
EXIT	Premere F4 per due secondi per chiudere la finestra degli strumenti.



Per selezionare un canale diverso, immettere il relativo numero di posizione.

Descrizione dei menu

Sottomenu CURVE - TOOLS - CURSOR



Finestra CURSOR: determinazione del valore di misura

Elemento	Descrizione
A	Linea. Spostare la linea con l'ausilio dei tasti freccia.
B	Riga delle informazioni con l'indicazione dello strumento selezionato, del canale visualizzato e del valore di misura sul punto di intersezione di linea e curva.
UNDO	Premere F1 per due secondi per annullare l'ultima operazione di zoom eseguita. Premere F1 fino a ritornare alla rappresentazione desiderata.
EXIT	Premere F4 per due secondi per chiudere la finestra degli strumenti.



Per selezionare un canale diverso, immettere il relativo numero di posizione.

Sottomenu CURVE - TOOLS - OPTIONS



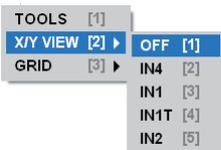
Sottomenu OPTIONS: rappresentazione dei valori minimo/massimo e delle linee della rete griglia

Elemento	Descrizione
JUMP TO	Selezionare JUMP TO per passare al valore minimo (MIN) o al valore massimo (MAX).
CURVE GRAPH	Selezionare CURVE GRAPH per selezionare la rappresentazione dei valori di misura correnti (ACT) o dei valori minimo (MIN) o massimo (MAX).
GRID	Qui è possibile abilitare (ON) e disabilitare (OFF) le linee della rete griglia sullo sfondo della rappresentazione curva.



I valori minimo e massimo vengono visualizzati nella riga delle informazioni.

Sottomenu CURVE - X/Y-VIEW



Sottomenu X/Y View: sensori come sorgente di dati per l'asse x e y

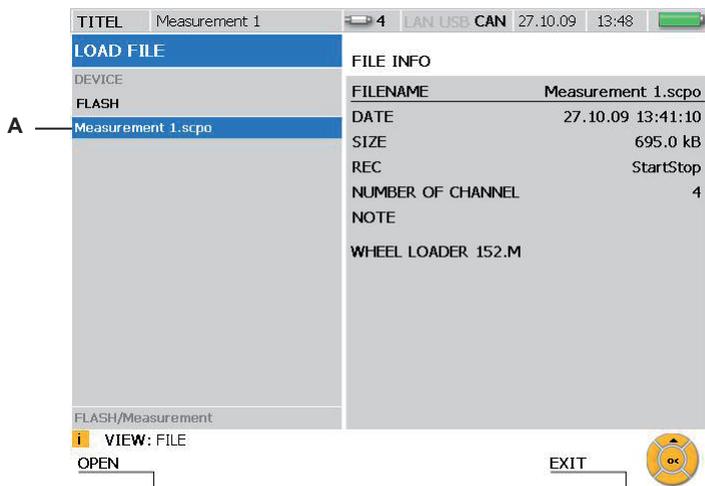
Elemento	Descrizione
OFF	Selezionare OFF per ritornare alla rappresentazione dell'asse x come asse temporale.
IN4, IN1, IN1T, IN2	Selezionare un canale come sorgente di valori di misura per l'asse x.



Il sottomenu X/Y-VIEW può essere utilizzato, ad esempio, per rappresentare una curva caratteristica del carico (schema p/Q).

8.3.6 Menu VIEW - Sottomenu LOAD FILE

Nel sottomenu LOAD FILE è possibile trovare e aprire le misurazioni salvate. I file vengono ordinati in base alla data della misurazione. Dopo l'apertura, i valori di misura vengono visualizzati sotto forma di curve insieme ad altre informazioni.



Finestra LOAD FILE

Elemento	Descrizione
DEVICE	Campo di visualizzazione per il supporto di memoria. Selezionare un supporto di memoria (Flash/Device, scheda SD, memoria di massa USB).
A	Campo di visualizzazione per i file. Selezionare un file dall'elenco visualizzato.
FILE INFO	Informazioni sui file (nome e data della misurazione, dimensioni del file, tipo di misurazione, numero di canali, commenti).
OPEN	Premere F1 oppure OK per aprire il file selezionato.

8.4 F3 - Menu RESET

Nel menu RESET è possibile ripristinare la visualizzazione dei valori minimi e massimi, nonché il contatore di D-IN e D-OUT. Per la compensazione dello zero dei canali di misura, è possibile detrarre i valori di offset dei rispettivi canali. Questo menu non è disponibile nella schermata CURVE GRAPH.



Menu RESET

Elemento	Descrizione
MIN/MAX	Con questa funzione è possibile riportare i valori MIN e MAX di tutti i canali al valore di misura corrente.
D-IN/OUT	Con questa funzione è possibile azzerare i contatori per l'ingresso e l'uscita digitali (D-IN, D-OUT).
ZERO INP	In questo sottomenu è possibile eseguire una compensazione dell'offset per un sensore/canale di misura.
SET OFFSET	In questo sottomenu è possibile eseguire una compensazione dell'offset tramite una misurazione differenziale di un canale di calcolo.

8.4.1 Menu RESET - Sottomenu MIN/MAX



Sottomenu MIN/MAX

Elemento	Descrizione
MIN/MAX	I valori MIN/MAX di tutti i canali vengono riportati al valore di misura corrente. La visualizzazione dei valori MIN/MAX inizia di nuovo.



Il ripristino dei valori MIN/MAX avviene anche quando si accende lo strumento e quando si collega un nuovo sensore. Per stabilizzare i valori di misura, è necessario attendere circa un secondo dopo avere collegato il sensore prima che vengano calcolati i valori MIN e MAX. Nella modalità REC si ha una memorizzazione continua dei valori MIN/MAX sulla base della velocità di archiviazione utilizzata.

8.4.2 Menu RESET - Sottomenu D-IN/OUT

D-IN/OUT [2] ▶ OK=RESET [1]

Sottomenu D-IN/OUT

Elemento	Descrizione
D-IN/OUT	Con la funzione D-IN/D-OUT è possibile azzerare i contatori per l'ingresso e l'uscita digitali (D-IN, D-OUT).



I contatori di eventi visualizzati per D-IN e D-OUT vengono salvati solo nella modalità REC.

8.4.3 Menu RESET - Sottomenu ZERO INP

Nel sottomenu ZERO INP è possibile eseguire una compensazione dell'offset tramite la misurazione dello zero. Con l'ausilio delle misurazioni dello zero, per ogni canale viene rilevato un valore di offset separato e i valori di misura vengono compensati nel menu.

TITEL	Measurement 1	4	LAN USB CAN	28.10.09	14:12	
CHANNEL	NAME	ACTUAL	OFFSET	UNIT		
IN1	VALVE P	0.2	6.5	bar		
CANX2	PUMP	-1.3	0.0	L/min		
CANX3	ENGINE	OFL	0	l/min		

i ZERO INPUT: PRESS ENTER TO ZERO THE INPUT

CANCEL SAVE

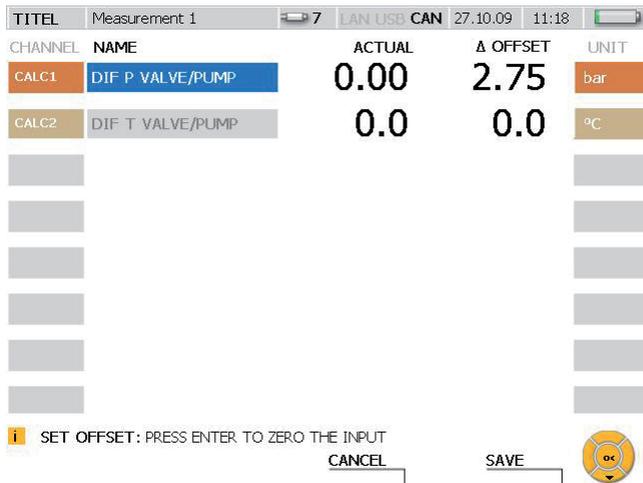
Finestra RESET - ZERO INP

Elemento	Descrizione
CHANNEL	Definizione del canale e numero.
NAME	Nome del canale.
ACTUAL	Valore di misura corrente. Se il valore di misura corrente $\geq \pm 2\%$ del valore finale del campo di misura, non è possibile eseguire la compensazione dell'offset e nella schermata viene visualizzato OFL.
OFFSET	Valori di offset. Premere OK per azzerare il canale selezionato. Una volta eseguita la compensazione dell'offset, viene visualizzato il valore di offset.
UNIT	Visualizzazione dell'unità di misura.

i Quando si spegne lo strumento di misura, i valori di offset vengono cancellati. Il valore di offset è pari a zero sia all'accensione dello strumento di misura che quando si collegano nuovi sensori.

8.4.4 Menu RESET - Sottomenu SET OFFSET

Nel sottomenu SET OFFSET è possibile eseguire una compensazione dell'offset tramite la misurazione dei valori differenziali. Con l'ausilio della misurazione dei valori differenziali di un secondo sensore, per il primo canale viene rilevato un valore di offset separato e i valori di misura vengono compensati nel menu.



Finestra RESET - SET OFFSET

Elemento	Descrizione
CHANNEL	Definizione del canale di calcolo e numero.
NAME	Nome del canale di calcolo. Vengono visualizzati tutti i canali di calcolo in cui viene calcolato un riferimento (tipo differenza).
ACTUAL	Valore di misura corrente. Se la differenza dei due sensori del canale di calcolo > 5% del sensore con il campo di misura maggiore, non è possibile eseguire la compensazione e viene visualizzato OFL.
Δ OFFSET	Valore di offset. Premere OK per azzerare il canale selezionato. Una volta eseguita la compensazione, viene visualizzato un valore di offset.
UNIT	Visualizzazione dell'unità di misura.



Quando si spegne lo strumento di misura, i valori di offset vengono cancellati. Il valore di offset è pari a zero sia all'accensione dello strumento di misura che quando si collegano nuovi sensori. Se si rimuove un sensore di un canale di calcolo, il valore di offset si azzerà e i valori non vengono memorizzati.

8.5 F4 - Menu REC

Nel menu REC è possibile selezionare il tipo di archiviazione dei valori di misura, effettuare le impostazioni ed infine avviare l'archiviazione dei valori di misura.



Se si collega un nuovo sensore durante l'archiviazione dei valori di misura, il sensore non verrà preso in considerazione, non verrà rappresentato come nuovo canale e i valori di misura del canale non verranno salvati. Se il sensore viene rimosso durante una misurazione, la misurazione continuerà.

START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]

Menu REC

Elemento	Funzione
START/ STOP	Nella funzione START/STOPP è possibile avviare una misurazione continua, senza trigger. Sul display viene visualizzata una delle rappresentazioni (menu VIEW). La misurazione e tutte le relative impostazioni possono essere salvate sotto forma di progetto.
POINT	Nella funzione POINT è possibile avviare una misurazione in cui le misurazioni dei singoli valori di ogni canale attivo vengono attivate premendo un tasto. Sul display viene visualizzata una delle rappresentazioni (menu VIEW). La misurazione e tutte le relative impostazioni possono essere salvate sotto forma di progetto.
TRIGGER	Nel sottomenu TRIGGER è possibile definire una misurazione che viene avviata tramite un segnale di trigger selezionabile, salvarla sotto forma di progetto e avviarla.
TRIGGER- LOGIC	Nel sottomenu TRIGGER LOGIC è possibile definire una misurazione che viene avviata e terminata tramite segnali di trigger selezionabili. I collegamenti logici di due segnali di trigger possono essere utilizzati anche come condizioni di avvio e di arresto. La misurazione può essere salvata sotto forma di progetto e avviata.
PROJECT	Nel sottomenu PROJECT è possibile selezionare ed aprire i file del progetto, nonché avviare una misurazione del tipo salvato.



In tutte le misurazioni richiamabili nel menu REC, è possibile selezionare i seguenti sottomenu: STATUS (visualizzazione delle informazioni relative alla misurazione), SAVE PRJ (salvataggio delle impostazioni relative al tipo di misurazione).

- Per maggiori informazioni sulla misurazione di punti, fare riferimento alla sezione "Esecuzione e salvataggio della misurazione" nel capitolo "Utilizzo".

8.5.1 Sottomenu STATUS

Il sottomenu STATUS è disponibile tra i sottomenu del menu REC. Il sottomenu STATUS fornisce informazioni sulle impostazioni e sullo stato della misurazione corrente.

TITEL Measurement 1 4 LAN USB CAN 28.10.09 11:17		
STATUS REC	ACTUAL	TOTAL
REC TIME	00:00:00	00:00:00
PRE TRIGGER	---	---
MEM REC	15216 PTS	18000 PTS
FREE MEM DEVICE		756138 PTS
DATA FORMAT		ACT/MIN/MAX
MEM FORMAT		2 ms
AUTO REPEAT		OFF
REC: LOGIC		START(A) STOP(C)
START A	●	WINDOW, CANX1, bar, 60, 30
STOP A	●	CLOCK, 28.10.09 11:20:00

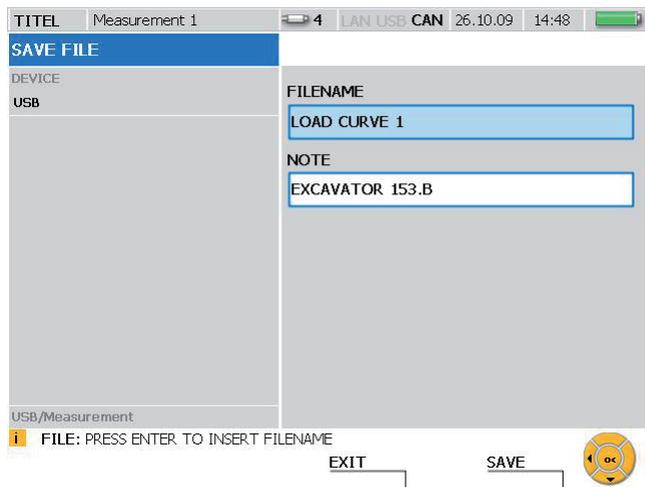
i REC: TRIGGER-LOGIC ● ESC=EXIT START=REC
 BACK VIEW SAVE PRJ START 

Finestra STATUS (esempio: misurazione Trigger-Logic)

Elemento	Descrizione
REC TIME	Durata corrente e totale della registrazione (max. 300 ore).
PRE TRIGGER	Anticipo corrente e totale (durata della registrazione = anticipo + durata della misurazione) della misurazione Trigger.
MEM REC	Punti di misura correntemente salvati e complessivi per canale.
FREE MEM DEVICE	Spazio libero nella memoria dei punti di misura disponibili.
DATA FORMAT	Tipo di memoria.
MEM FORMAT	Velocità di archiviazione.
AUTO REPEAT	Ripetizione automatica della misurazione Trigger (in questo caso: disattiva).
REC: LOGIC	Informazioni sul tipo (in questo caso: misurazione Trigger-Logic) e sullo stato della misurazione. Punto giallo: attesa del segnale. Punto verde: misurazione in corso.
BACK	Premere F1 per ritornare alla visualizzazione della misurazione.
SAVE PRJ	Premere F3 per visualizzare la finestra SAVE PROJECT in cui è possibile salvare la configurazione dei sensori sotto forma di progetto.

8.5.2 Sottomenu SAVE PRJ

Il sottomenu SAVE PRJ è disponibile all'interno del menu REC. Nel sottomenu SAVE PRJ è possibile salvare in un file del progetto le impostazioni pertinenti e il tipo di misurazione.



Finestra SAVE FILE

Elemento	Funzione
TITEL	Titolo della misurazione.
DEVICE	Selezionare qui il tipo di supporto di memoria.
FILENAME	Immettere qui un nome di file.
NOTE	Immettere qui una nota relativa alla misurazione.
EXIT	Premere F3 per uscire dalla finestra senza salvare.
SAVE	Premere F4 per salvare le impostazioni.

8.5.3 Menu REC - Sottomenu TRIGGER

Finestra TRIGGER

Elemento	Funzione
REC TIME	Immettere la durata della registrazione. La durata massima è di 300 ore.
PRE TRIGGER TIME	Immettere il valore dell'anticipo. L'anticipo deve essere inferiore rispetto alla durata della registrazione. (Durata della registrazione = anticipo + durata della misurazione dopo il segnale di trigger).
AUTO REPEAT	Selezionare ON per ripetere automaticamente la misurazione.
REC NAME	Immettere un nome di file. L'immissione è obbligatoria se si seleziona AUTO REPEAT = ON. Il nome deve avere una lunghezza massima di 15 caratteri.
TYPE	Selezionare il tipo di trigger e i relativi parametri.



Se la durata di registrazione immessa è superiore alle dimensioni massime della memoria, compare un messaggio che invita a modificare la durata della registrazione o la velocità di registrazione.

- ▶ Per maggiori informazioni sulla misurazione Trigger, fare riferimento al capitolo "Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria" nella sezione "Esecuzione e salvataggio della misurazione" nel capitolo "Utilizzo".

8.5.4 Menu REC - Sottomenu TRIGGER-LOGIC

TITEL	Measurement 1	4	LAN USB CAN	26.10.09	14:28	
START CONDITION			STOP CONDITION			
A AND B [10]			C AND D [20]			
TRIGGER A		TRIGGER B		TRIGGER C		TRIGGER D
TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE	TYPE
LEVEL [30]	WINDOW [40]	CLOCK [50]	EXTERN [60]			
INPUT	INPUT	DATE	INPUT			
CANX1 [31]	CANX2 [41]	26.10.09 [51]	D-IN [61]			
UNIT	UNIT	CLOCK TIME	SLOPE			
bar [32]	L/min [42]	14:30:00 [52]	┘ [62]			
LEVEL	UP LIMIT					
30 [33]	100 [43]					
SLOPE	LO LIMIT					
┘ [34]	50 [44]					

i TRIGGER-LOGIC: PRESS ENTER TO SELECT THE TRIGGER MODE

CANCEL SAVE

Finestra TRIGGER-LOGIC

Elemento	Funzione
START CONDITION	Selezionare il tipo di collegamento trigger (A, A AND B, A OR B).
STOP CONDITION	Selezionare il tipo di collegamento trigger (C, C AND D, C OR D).
TRIGGER A - D	Selezionare il tipo di trigger e i relativi parametri.

- Per maggiori informazioni sulla misurazione Trigger-Logic, fare riferimento al capitolo "Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria" nella sezione "Esecuzione e salvataggio della misurazione" nel capitolo "Utilizzo".

8.5.5 Sottomenu PROJECT

TITEL	EXCAVATOR 2JIN	6	LAN USB CAN	16.11.09 pm 11:55	
PROJECT	EXCAVATOR 2JIN				
CHANNEL	NAME	SET SENSOR	ACTUAL SENSOR	STATUS	
CANX1	VALVE P	60 bar Ser.No. 945001617	60 bar Ser.No. 945001617	OK	
CANX1T	VALVE T	150 °C Ser.No. 945001617	150 °C Ser.No. 945001617	OK	
CANX2	ENGINE P	160 bar Ser.No. 945001720	160 bar Ser.No. 945001720	OK	
CANX2T	ENGINE T	150 °C Ser.No. 945001720	150 °C Ser.No. 945001720	OK	
CANX3	PUMP P	600 bar Ser.No. 945001823	600 bar Ser.No. 945001823	OK	
CANX3T	PUMP T	150 °C Ser.No. 945001823	150 °C Ser.No. 945001823	OK	

GREEN=CORRECT SENSOR, RED=WRONG SENSOR

REC PRJ PC PRJ EXIT

Finestra LOAD PROJECT

Elemento	Funzione
CHANNEL	Denominazione del canale.
NAME	Nome.
SET SENSOR	Tipo di sensore definito nel progetto inerente il canale.
ACTUAL SENSOR	Tipo di sensore collegato
STATUS	Stato del canale sensore.
	Il sensore corrente e il campo di misura corrispondono alle impostazioni specificate.
	Il campo di misura del sensore corrente è più grande del campo di misura predefinito.
	Il campo di misura del sensore corrente è più piccolo del campo di misura predefinito oppure
	il tipo di sensore corrente non corrisponde al tipo specificato nel progetto
REC PRJ	Premere F1 per caricare le impostazioni salvate nel progetto.
PC PRJ	Premere F2 per caricare le impostazioni salvate nel progetto e attendere fino a quando non viene stabilita la comunicazione con il PC (misurazione del progetto online).

Descrizione dei menu

-  Se in un progetto si utilizzano sensori analogici senza identificazione, non vi saranno voci nell'elenco dei sensori nel campo ACTUAL SENSOR, così come non verrà specificato alcun ID a colori per la corrispondenza dei parametri.
- ▶ Per maggiori informazioni sul sottomenu Progetto, fare riferimento alla sezione "Creazione e caricamento di un progetto" nel capitolo "Utilizzo".

9. Utilizzo

Questo capitolo contiene informazioni per l'impostazione dello strumento di misura, dei sensori e delle opzioni di memoria, nonché per l'elaborazione e l'esecuzione di misurazioni e il salvataggio dei dati.

L'utilizzo viene spiegato facendo ricorso ad appositi esempi. I canali sensori selezionati in questi esempi e le impostazioni in determinati campi dei parametri hanno uno scopo puramente esplicativo.

- ▶ Le tabelle relative a tutte le funzioni dei singoli menu si trovano nel capitolo "Descrizione dei menu".
- ▶ Per maggiori informazioni sui tasti e sull'uso dello strumento di misura, fare riferimento al capitolo "Informazioni preliminari relative alla struttura a menu". Qui viene descritta anche la selezione semplificata di menu, finestre o campi tramite i tasti di immissione numerici.

9.1 Impostazioni di base dello strumento e collegamento di rete

9.1.1 Esecuzione delle impostazioni di base nel menu DEVICE

Nello strumento di misura sono già predefinite le impostazioni fondamentali. Le preimpostazioni possono essere modificate nel menu DEVICE.

- ▶ Per maggiori informazioni su tutte le possibilità di impostazione del menu DEVICE, fare riferimento alla sezione "Menu principale" (capitolo "Descrizione dei menu").

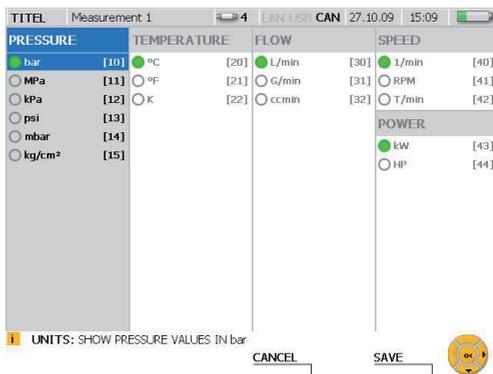
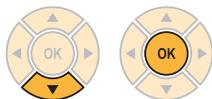
Il seguente esempio mostra la struttura a menu per l'impostazione dell'unità della velocità.

Visualizzazione del menu principale.



DEVICE	SENSOR	MEMORY	DATA
TIME / DATE [10]	D-IN / D-OUT	DATA-FORMAT	FILE MANAGER [50]
UNITS [11]	D-IN [20]	<input checked="" type="radio"/> ACT/MIN/MAX [40]	LAN [49]
DISPLAY [12]	D-OUT [21]	<input type="radio"/> FAST (ACT) [41]	SETTINGS [51]
POWER	INPUT MODULE 1	MEMORY FORMAT [42]	
<input type="radio"/> ON [13]	IN1 [22]	STANDARD SAVE REC	
<input checked="" type="radio"/> AUTO [14]	IN2 [23]	<input checked="" type="radio"/> DEVICE [43]	
BUZZER [15]	IN3 [24]	<input type="radio"/> SD CARD [44]	
DEVICE INFO [16]	IN4 [25]	<input type="radio"/> USB MEMORY [45]	
USER ID [17]	IN5 [26]		
DEFAULT [18]	INPUT MODULE 2		
	IN6 [27]		
	IN7 [28]		
	IN8 [29]		
	IN9 [30]		
	IN10 [31]		

Selezione della finestra UNITS.



Selezione di SPEED.

3 x



Modifica dell'unità della velocità.



SAVE



Con il tasto F4 è possibile salvare le modifiche apportate nella finestra UNITS.

CANCEL



Con il tasto F3 è possibile cancellare le modifiche apportate nella finestra UNITS. Verrà ripristinata l'impostazione precedente.

9.1.2 Selezione del collegamento di rete

Due sono le modalità disponibili per stabilire un collegamento di rete tra lo strumento di misura e il PC. Se si utilizza il programma di analisi PC, sarà il programma di analisi stesso a stabilire il collegamento. Se si utilizza la funzione di manutenzione a distanza, il collegamento verrà stabilito dallo strumento di misura mediante il programma di manutenzione a distanza PC in dotazione (CerDisp).

i Se lo strumento di misura viene collegato e utilizzato nell'ambito di una rete aziendale oppure se si verificano problemi di collegamento, rivolgersi all'amministratore di rete competente.

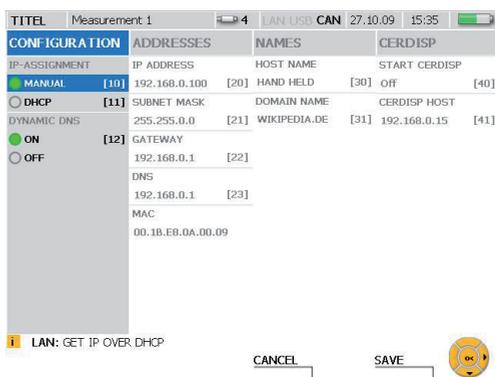
i Se, al momento del collegamento, sullo strumento di misura viene eseguita una procedura di archiviazione oppure una misurazione FAST, il PC non sarà in grado di accedere allo strumento di misura.

Per utilizzare lo strumento di misura in rete, è necessario conoscere l'indirizzo di rete dello strumento. In base all'impostazione eseguita nel sottomenu LAN SETTINGS, l'indirizzo di rete viene assegnato automaticamente (funzione DHCP) oppure manualmente.

Apertura della finestra LAN SETTINGS.



Immissione:
51



Selezionare MANUAL in IP-ASSIGNMENT per impostare gli indirizzi di rete manualmente.

In ADDRESSES immettere gli indirizzi di rete forniti dall'amministratore di sistema.

i In IP-ASSIGNMENT nella finestra LAN SETTINGS selezionare DHCP per eseguire l'assegnazione automatica degli indirizzi attraverso il router. Gli indirizzi assegnati dal router vengono visualizzati nella colonna ADDRESSES.

Utilizzo del programma di analisi PC

Dopo avere eseguito le impostazioni degli indirizzi di rete descritte sopra, si è a conoscenza dell'indirizzo IP dello strumento di misura. Quando si stabilisce il collegamento mediante il programma di analisi PC, ad esso verrà assegnato un indirizzo IP. La gestione dello strumento di misura avviene dal programma di analisi PC e le misurazioni effettuate vengono salvate nel PC.

Utilizzo della funzione di manutenzione a distanza

Con questa funzione è necessario assegnare l'indirizzo di rete del PC con cui stabilire il collegamento nell'impostazione DERDISP HOST dello strumento di misura. Dopo di che è necessario avviare il programma CerDisp sul PC. Il collegamento per la manutenzione a distanza viene stabilito solo quando si attiva la funzione START CerDisp selezionando ON.



Dopo di che la misurazione potrà essere gestita sia tramite la simulazione sul PC che sullo strumento di misura. Sarà inoltre possibile accendere e spegnere lo strumento di misura. Le misurazioni vengono salvate nello strumento di misura.



Se si completa il collegamento con il PC, una misurazione in corso può essere interrotta anche dallo strumento di misura.

9.2 Impostazione della memoria dei valori di misura

9.2.1 Modifica delle impostazioni fondamentali della procedura di archiviazione

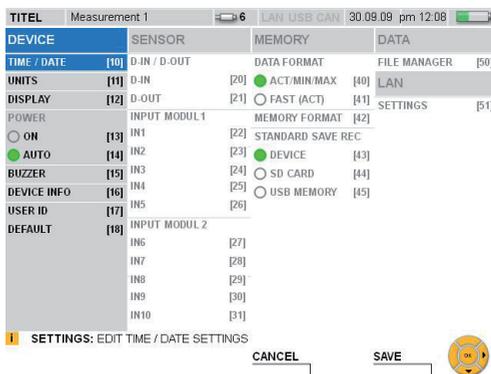
Le impostazioni della memoria dei valori di misura possono essere eseguite nel menu MEMORY.

- Per maggiori informazioni su tutte le impostazioni nel menu MEMORY, fare riferimento alla sezione "Menu principale" (capitolo "Descrizione dei menu").

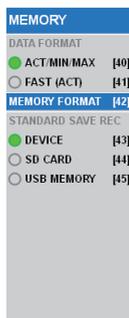
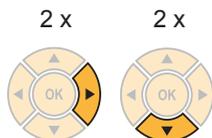
i Non è possibile eseguire le misurazioni con una velocità dati superiore con tutte le varianti di misurazione. Prestare attenzione alle specifiche riportate nel capitolo "Specifiche della memoria dei valori di misura".

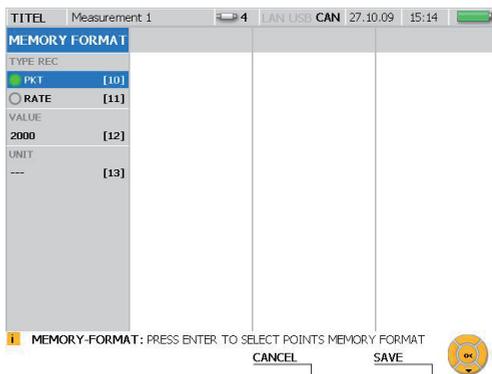
Il seguente esempio mostra la struttura a menu nell'esempio di impostazione del formato della memoria.

Visualizzazione del menu principale.



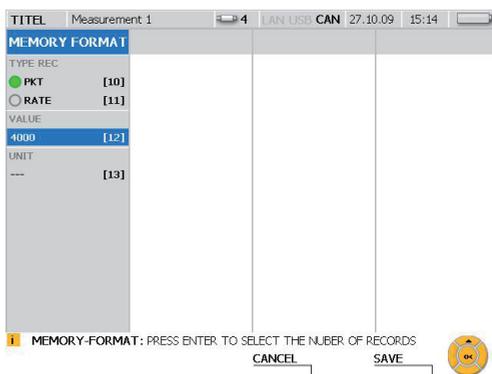
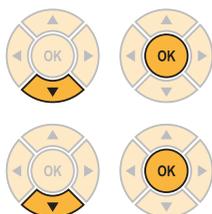
Selezione del menu MEMORY FOR-MAT.





Selezione dell'impostazione dei punti (PKT) e di un valore (in questo caso 4000).

2 x



SAVE



Con il tasto F4 è possibile salvare le modifiche apportate nella finestra MEMORY FORMAT.

CANCEL



Con il tasto F3 è possibile cancellare le modifiche apportate nella finestra MEMORY FORMAT. Verrà ripristinata l'impostazione precedente.

9.3 Impostazioni e informazioni relative al sensore

Durante il collegamento e l'impostazione dei sensori, è necessario distinguere tra i diversi tipi di sensori e di varianti di collegamento:

- Sensori con identificazione automatica: sensori CAN-Bus e sensori analogici con identificazione automatica
 - Sensori senza identificazione: collegamento diretto di segnalatori con segnale di corrente/tensione, utilizzo di un convertitore di corrente/tensione e tramite il collegamento D-IN/OUT
- ▶ Per maggiori informazioni su tutte le impostazioni nel menu SENSOR, fare riferimento alla sezione "Menu principale" (capitolo "Descrizione dei menu").
- ▶ Per maggiori informazioni sul collegamento dei sensori, fare riferimento al capitolo "Collegamento ingressi/uscite".

Lo strumento di misura riconosce automaticamente i valori dei parametri dei sensori con identificazione automatica. Non è necessario eseguire altri tipi di impostazioni.

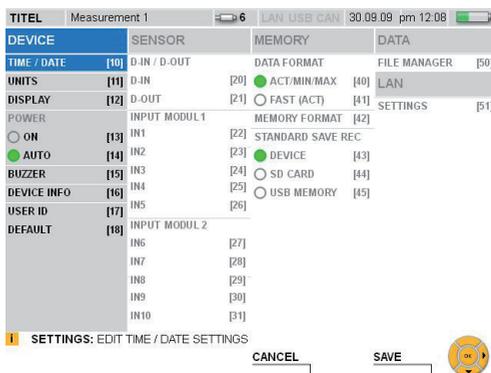
I sensori senza identificazione possono essere collegati a un modulo di input dello strumento di misura sia direttamente (IN4/5/9/10) sia tramite un convertitore di corrente/tensione (IN1/2/3/6/7/8). Prima di collegare i sensori senza identificazione, immettere i valori dei parametri nel menu SENSOR.

i Se il sensore dispone di alimentazione esterna, esso dovrà essere per prima cosa collegato allo strumento di misura. Solo dopo sarà possibile collegare il sensore all'alimentazione.

9.3.1 Modifica delle impostazioni di un sensore analogico

In questo esempio generico, la finestra delle impostazioni del sensore nel menu principale viene aperta per eseguire le modifiche dei parametri di un sensore analogico.

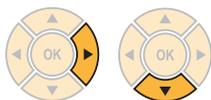
Visualizzazione del menu principale.



Utilizzo

Selezione dell'ingresso di un sensore (in questo caso IN9) in INPUT MODUL 2 nel menu SENSOR.

10 x



Viene visualizzata la finestra INPUT: IN9.

TITEL		Measurement 1	LAN USI	CAN	27.10.09	15:15	
INPUT : IN9							
INPUT	DEFINE	TYPE	UNIT	SIGNAL			
<input type="radio"/> ON	[10]	<input checked="" type="radio"/> LIBRARY	[20]	<input checked="" type="radio"/> V	[30]		
<input checked="" type="radio"/> OFF	[11]	<input type="radio"/> MANUAL	[21]	<input type="radio"/> mA	[31]		
NAME	UNIT	FROM		TO			
...	[12]	bar	[22]	0	[32]		
	FROM	TO					
	0	[23]	0	[33]			
	TO	[24]					
	0	[24]					

i IN9: SWITCH SENSOR ON

CANCEL SAVE

Attivare il canale.



Selezione di MANUAL per specificare l'unità.



TITEL		Measurement 1	LAN USI	CAN	27.10.09	15:15	
INPUT : IN9							
INPUT	DEFINE	TYPE	UNIT	SIGNAL			
<input type="radio"/> ON	[10]	<input type="radio"/> LIBRARY	[20]	<input checked="" type="radio"/> V	[30]		
<input checked="" type="radio"/> OFF	[11]	<input checked="" type="radio"/> MANUAL	[21]	<input type="radio"/> mA	[31]		
NAME	UNIT	FROM		TO			
...	[12]	bar	[22]	0	[32]		
	FROM	TO					
	0	[23]	0	[33]			
	TO	[24]					
	0	[24]					

i IN9: PRESS ENTER TO TYPE UNIT BY HAND

CANCEL SAVE

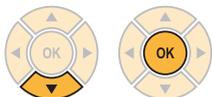
Immissione di un'unità.



Immissione:
MM



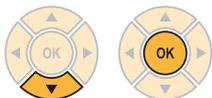
Immissione del valore minimo della scala.



Immissione:
6000



Immissione del valore massimo della scala.



Immissione:
10000



TITTEL Measurement 1 LAN USB CAN 27.10.09 15:16

INPUT : IN9

INPUT	DEFINE	TYPE	UNIT	SIGNAL	
<input type="radio"/> ON	[10]	<input type="radio"/> LIBRARY	[20]	<input checked="" type="radio"/> V	[30]
<input checked="" type="radio"/> OFF	[11]	<input checked="" type="radio"/> MANUAL	[21]	<input type="radio"/> mA	[31]
NAME	UNIT	FROM	TO		
...	[12] MM	[22] 0	[32]		
	FROM	TO			
	0	[23] 0	[33]		
	TO	[24]			

i IN9: PRESS ENTER. TO CHANGE THE UNIT

CANCEL SAVE

TITTEL Measurement 1 LAN USB CAN 27.10.09 15:17

INPUT : IN9

INPUT	DEFINE	TYPE	UNIT	SIGNAL	
<input type="radio"/> ON	[10]	<input type="radio"/> LIBRARY	[20]	<input checked="" type="radio"/> V	[30]
<input checked="" type="radio"/> OFF	[11]	<input checked="" type="radio"/> MANUAL	[21]	<input type="radio"/> mA	[31]
NAME	UNIT	FROM	TO		
...	[12] MM	[22] 0	[32]		
	FROM	TO			
	6000	[23] 0	[33]		
	TO	[24]			

i IN9: PRESS ENTER. TO CHANGE THE VALUE

CANCEL SAVE

TITTEL Measurement 1 LAN USB CAN 27.10.09 15:54

INPUT : IN9

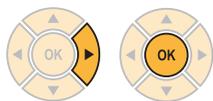
INPUT	DEFINE	TYPE	UNIT	SIGNAL	
<input type="radio"/> ON	[10]	<input type="radio"/> LIBRARY	[20]	<input checked="" type="radio"/> V	[30]
<input checked="" type="radio"/> OFF	[11]	<input checked="" type="radio"/> MANUAL	[21]	<input type="radio"/> mA	[31]
NAME	UNIT	FROM	TO		
...	[12] MM	[22] 0	[32]		
	FROM	TO			
	6000	[23] 0	[33]		
	TO	[24] 10000			

i IN9: PRESS ENTER. TO CHANGE THE VALUE

CANCEL SAVE

Utilizzo

Immissione del valore massimo della tensione (in questo caso: 10 Volt).



Immissione:
10



TITEL		Measurement 1	LAN USI	CAN	27.10.09	15:18
INPUT : IN9						
INPUT	DEFINE TYPE UNIT		SIGNAL			
<input type="radio"/> ON [10]	<input type="radio"/> LIBRARY [20]	<input checked="" type="radio"/> V [30]				
<input checked="" type="radio"/> OFF [11]	<input checked="" type="radio"/> MANUAL [21]	<input type="radio"/> mA [31]				
NAME	UNIT		FROM			
...	[12]	MM [22]	[32]			
		FROM	TO			
		6000 [23]	10 [33]			
		TO	10000 [24]			

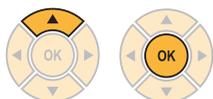
i IN9: PRESS ENTER TO CHANGE THE VALUE

CANCEL

SAVE



Immissione del valore minimo della tensione (in questo caso: 0 Volt).



Immissione:
0



TITEL		Measurement 1	LAN USI	CAN	27.10.09	15:57
INPUT : IN9						
INPUT	DEFINE TYPE UNIT		SIGNAL			
<input type="radio"/> ON [10]	<input type="radio"/> LIBRARY [20]	<input checked="" type="radio"/> V [30]				
<input checked="" type="radio"/> OFF [11]	<input checked="" type="radio"/> MANUAL [21]	<input type="radio"/> mA [31]				
NAME	UNIT		FROM			
...	[12]	MM [22]	[32]			
		FROM	TO			
		6000 [23]	0 [33]			
		TO	10000 [24]			

i IN9: PRESS ENTER TO CHANGE THE VALUE

CANCEL

SAVE



SAVE



Con il tasto F4 è possibile salvare le modifiche apportate.

CANCEL



Con il tasto F3 è possibile cancellare le modifiche apportate. Verrà ripristinata l'impostazione precedente.

9.4 Esecuzione e salvataggio della misurazione

Lo strumento di misura supporta, oltre ad avvio/arresto misurazione, tre altri processi di misura (Point, Trigger, Trigger-Logic) per i quali è possibile impostare diversi valori di misura.

L'avvio/arresto della misurazione può essere eseguito senza impostazioni specifiche e consente una durata della misurazione molto lunga con velocità di archiviazione elevate.

- ▶ Per maggiori informazioni sull'avvio/arresto della misurazione, fare riferimento al capitolo "Avvio rapido della misurazione".

Nel caso della misurazione Point, premendo un tasto viene registrato un singolo valore di misura di tutti i canali attivi. Possono essere salvati fino a 999 punti.

Nel caso della misurazione Trigger, le condizioni per l'avvio della misurazione sono predefinite. La misurazione viene avviata quando subentra la condizione predefinita. Se, ad esempio, si seleziona il tipo di trigger LEVEL, la misurazione viene avviata quando il valore di misura raggiunge una determinata soglia. È possibile impostare un anticipo (PRE-TRIGGER). Quest'ultimo assicura il salvataggio anche dei valori di misura prima che subentri la condizione di trigger. Altri tipi di trigger sono WINDOW, CLOCK, EXTERN e MANUAL. La misurazione può essere terminata manualmente oppure specificando un valore temporale.

Una misurazione Trigger-Logic contiene sia condizioni di avvio che di arresto. I tipi di trigger della condizione di avvio sono gli stessi della misurazione Trigger. Per la condizione di arresto, oltre ai tipi di trigger WINDOW, CLOCK ed EXTERN, è possibile preselezionare la durata della misurazione con il tipo TIME. Inoltre è possibile specificare fino a due condizioni per l'avvio e per il completamento della misurazione. Le due condizioni possono essere collegate logicamente (tramite le funzioni AND oppure OR).

- ▶ Per maggiori informazioni sui processi di misura, fare riferimento alla sezione "Menu REC" (capitolo "Descrizione dei menu").
- ▶ Per maggiori informazioni sulle specifiche delle misurazioni, fare riferimento al capitolo "Dati tecnici".



Se si collega un altro sensore durante una misurazione, il sensore non verrà preso in considerazione. Il che significa che i valori di misura del nuovo sensore non vengono salvati.

Se un sensore viene rimosso durante una misurazione, la misurazione continuerà.

- ▶ Per maggiori informazioni sulle specifiche delle varianti di memoria, fare riferimento alla sezione "Varianti di memoria" nel capitolo "Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria".

9.4.1 Esecuzione della misurazione Point

Il seguente esempio mostra la struttura a menu di una misurazione Point.

Collegare i sensori.

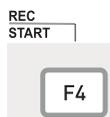
- ▶ Per maggiori informazioni sui sensori, fare riferimento al capitolo "Collegamento ingressi/uscite".

Accensione dello strumento di misura.



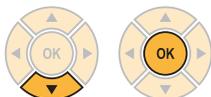
TITEL	Measurement 1	LAN USE	CAN	27.10.09	15:20	
CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT		
CANX1	VALVE P	14.76	63.00	bar		
CANX1T	VALVE T	49.1	49.2	°C		
CANX2	PUMP	19.4	19.8	l/min		
CANX3	ENGINE	4456	4466	U/min		
i VIEW: NUMERIC (8) MAX						
EDIT	VIEW	RESET	REC			
VIEWS	INFO	MIN/MAX	START			

Accesso al menu REC.



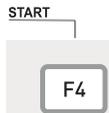
START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]

Selezione della misurazione Point.



TITEL	Measurement 1	LAN USE	CAN	27.10.09	15:20	
CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT		
CANX1	VALVE P	30.75	63.00	bar		
CANX1T	VALVE T	49.1	49.2	°C		
CANX2	PUMP	19.5	19.8	l/min		
CANX3	ENGINE	4456	4466	U/min		
i REC: POINT NO. 001 ESC = EXIT START = REC						
STATUS	VIEW	SAVE PRJ	START			

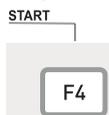
Avvio della misurazione Point.



Dopo l'avvio della misurazione, REC lampeggia nella riga delle informazioni.

TITEL	Measurement 1	4	LAN	USB	CAN	04.11.09	14:49	
CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT				
CANX1	VALVE P	16.43	16.47	bar				
CANX1T	VALVE T	16.1	16.1	°C				
CANX2	PUMP	128.5	128.9	L/min				
CANX3	ENGINE	5362	5372	U/min				
POINT NO. 002 ESC = EXIT START = REC								
STATUS	VIEW	STOP	START					

Registrazione di altri punti di misura.



Ogni volta che si preme F4, viene salvato un nuovo punto.
 Il numero dopo POINT NO. nella riga delle informazioni indica il numero di punti salvato. Sono possibili 999 punti.

TITEL	Measurement 1	4	LAN	USB	CAN	04.11.09	14:49	
CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT				
CANX1	VALVE P	16.43	16.47	bar				
CANX1T	VALVE T	16.0	16.1	°C				
CANX2	PUMP	128.3	128.9	L/min				
CANX3	ENGINE	5359	5372	U/min				
POINT NO. 008 ESC = EXIT START = REC								
STATUS	VIEW	STOP	START					

9.4.2 Selezione del tipo di trigger e impostazione dei parametri

Il seguente esempio indica la struttura a menu durante la selezione del tipo di trigger e l'impostazione dei parametri.

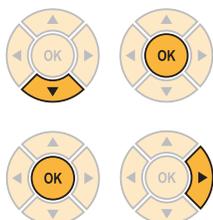
Accesso al menu REC.



START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]

Selezione del menu TRIGGER e immissione della durata della registrazione (in questo caso: 1 ora, 23 minuti).

2 x



Immissione:
123



The screenshot shows the 'TRIGGER' menu with the following settings:

REC TIME	TYPE	
01:23:00 [10]	LEVEL	[20]
PRE TRIGGER TIME	INPUT	
00:00:00 [11]	---	[21]
AUTO REPEAT	UNIT	
<input type="radio"/> ON [12]	---	[22]
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	LEVEL	
REC NAME	---	[23]
---	SLOPE	
	ρ	[24]

Below the settings is a graph showing a signal waveform with a 'REC' label and a 't' axis. At the bottom, there is a message: 'TRIGGER: PRESS ENTER TO EDIT THE DURATION OF THE RECORDING' with 'CANCEL' and 'SAVE' options.

Immissione dell'anticipo (in questo caso: 15 minuti, 30 secondi).

2 x



Immissione:
153



Apertura del menu di selezione TYPE e selezione del tipo di trigger (ad es. WINDOW).



TITEL Measurement 1 LAN USB CAN 27.10.09 15:22

TRIGGER

REC TIME	TYPE	
01:23:00 [10]	LEVEL [20]	
PRE TRIGGER TIME	INPUT	
00:15:30 [11]	---	[21]
AUTO REPEAT	UNIT	
<input type="radio"/> ON [12]	---	[22]
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	LEVEL	
REC NAME	---	[23]
---	SLOPE [14]	
	ρ	[24]

TRIGGER: PRESS ENTER TO EDIT THE DURATION OF THE RECORDING

CANCEL SAVE

TITEL Measurement 1 LAN USB CAN 27.10.09 15:23

TRIGGER

REC TIME	TYPE	
01:23:00 [10]	LEVEL [20]	
PRE TRIGGER TIME	INPUT	
00:15:30 [11]	---	[21]
AUTO REPEAT	UNIT	
<input type="radio"/> ON [12]	---	[22]
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	LEVEL	
REC NAME	---	[23]
---	SLOPE [14]	
	ρ	[24]

TRIGGER: PRESS ENTER TO SELECT THE TRIGGER MODE

CANCEL SAVE

TITEL Measurement 1 LAN USB CAN 27.10.09 15:23

TRIGGER

REC TIME	TYPE	
01:23:00 [10]	WINDOW [20]	
PRE TRIGGER TIME	INPUT	
00:15:30 [11]	---	[21]
AUTO REPEAT	UNIT	
<input type="radio"/> ON [12]	---	[22]
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	UP LIMIT	
REC NAME	---	[23]
---	LO LIMIT [14]	
	---	[24]

TRIGGER: SELECT THE TRIGGER MODE

CANCEL SAVE

Utilizzo

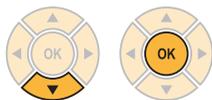
Con il tipo di trigger WINDOW è possibile specificare i seguenti parametri:

- Selezione del canale
- Limite superiore della finestra
- Limite inferiore della finestra

Se si supera il limite superiore oppure il limite inferiore, l'evento di trigger ha luogo e la misurazione viene avviata.

Selezione della condizione di trigger UP LIMIT (in questo caso 70 bar).

3 x



Immissione:
70

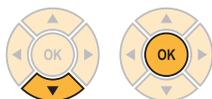


TRIGGER		
REC TIME	TYPE	
01:23:00 [10]	WINDOW	[20]
PRE TRIGGER TIME	INPUT	
00:15:30 [11]	CANX1	[21]
AUTO REPEAT	UNIT	
<input type="radio"/> ON [12]	bar	[22]
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	UP LIMIT	
REC NAME	70	[23]
--	LO LIMIT	[24]

TRIGGER: CHANGE THE LOWER BOUND MIN=0 MAX=60

CANCEL SAVE

Selezione della condizione di trigger LO LIMIT (in questo caso 5 m).



Immissione:
5



TRIGGER		
REC TIME	TYPE	
01:23:00 [10]	WINDOW	[20]
PRE TRIGGER TIME	INPUT	
00:15:30 [11]	CANX1	[21]
AUTO REPEAT	UNIT	
<input type="radio"/> ON [12]	°C	[22]
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	UP LIMIT	
REC NAME	70	[23]
--	LO LIMIT	[24]
	5	

TRIGGER: PRESS ENTER TO CHANGE THE UPPER BOUND

CANCEL SAVE

SAVE

F4

Con il tasto F4 è possibile salvare le modifiche apportate nella finestra REC TRIGGER.

CANCEL

F3

Con il tasto F3 è possibile cancellare le modifiche apportate nella finestra REC TRIGGER. Verrà ripristinata l'impostazione precedente.

9.4.3 Avvio e fine della misurazione Trigger

Il seguente esempio mostra la struttura a menu nel caso di esecuzione e salvataggio di una misurazione Trigger.



START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]



Immissione:
3

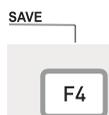
- ▶ Per maggiori informazioni sulle impostazioni, fare riferimento alla sezione precedente "Selezione del tipo di trigger e impostazione dei parametri".

TRIGGER

REC TIME	TYPE	
00:30:00 [10]	LEVEL	[20]
PRE TRIGGER TIME	INPUT	
00:15:00 [11]	IN1	[21]
AUTO REPEAT	UNIT	
<input type="radio"/> ON [12]	bar	[22]
<input checked="" type="radio"/> OFF [13]	LEVEL	[23]
REC NAME		[24]
--	SLOPE	↑

TRIGGER: PRESS ENTER TO EDIT THE DURATION OF THE RECORDING

CANCEL SAVE



CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT
IN1	VALVE P	320.7	577.9	bar
IN1T	VALVE T	43.8	118.5	°C
CANX2	PUMP	102.2	157.4	l/min
CANX3	ENGINE	4865	7377	l/min

REC: TRIGGER-LEVEL ESC=EXIT START=REC

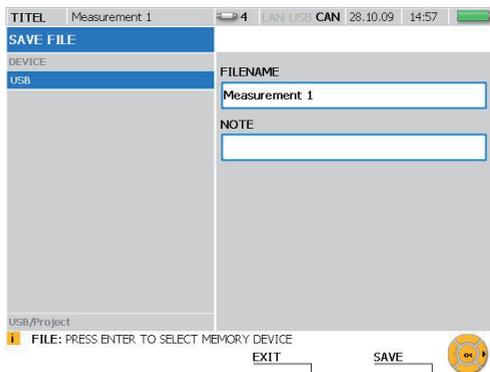
STATUS VIEW SAVE PRJ START

Utilizzo

Premere di nuovo il tasto F1 (BACK) per tornare alla visualizzazione dei valori di misura.

Attendere fino al termine della misurazione oppure premere il tasto F3 per interrompere la misurazione prima dello scadere del tempo impostato.

STOP



Immettere un nome di file in FILENAME. Il nome deve avere una lunghezza massima di 16 caratteri.

In NOTE è possibile aggiungere una nota al file. La nota deve avere una lunghezza massima di 200 caratteri.

SAVE



Con il tasto F4 è possibile salvare le modifiche apportate nella finestra SAVE FILE.

EXIT



Con il tasto F3 è possibile cancellare le modifiche apportate nella finestra SAVE FILE. Verrà ripristinata l'impostazione precedente.

- Per maggiori informazioni sulle specifiche delle varianti di memoria, fare riferimento al capitolo "Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria".



Grazie alla procedura ottimizzata di compressione dei valori di misura durante il salvataggio di una misurazione, il processo di archiviazione potrebbe durare alcuni secondi.

9.5 Creazione e caricamento di un progetto

Lo strumento di misura consente di salvare sotto forma di progetto le impostazioni dello strumento e di utilizzarle in caso di misurazioni multiple. Il progetto creato viene caricato in modo da eseguire nuovamente una misurazione con gli stessi sensori e le stesse impostazioni dei sensori. Le impostazioni salvate in un progetto sono:

- Tipo di sensore e campo di misura
- Nome canale
- Collegamento del sensore
- Proprietà della visualizzazione
- Tipo di misurazione, compresi i parametri di trigger
- Impostazioni dello strumento, quali unità e formati dei dati di misura

Per quanto riguarda i canali D-IN/D-OUT, viene visualizzato il collegamento sensori corrente e vengono salvate le impostazioni di trigger e del fianco.

Nella finestra SAVE PROJECT è possibile salvare un progetto direttamente da una misurazione oppure creare un progetto nel programma di analisi PC da una misurazione già eseguita.

 Per maggiori informazioni sulla creazione di un progetto nel programma di analisi PC, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del programma stesso.

L'esempio che segue mostra la struttura a menu durante il caricamento di un progetto e l'avvio della misurazione.

Apertura della finestra LOAD PROJECT.



Immissione:
5

START/STOP	[1]
POINT	[2]
TRIGGER	[3]
TRIGGER-LOGIC	[4]
PROJECT	[5]

TITEL	EXCAVATOR 2JN	LAN USB CAN	16.11.09 pm 11:51	
PROJECT	EXCAVATOR 2JN			
CHANNEL	NAME	SET SENSOR	ACTUAL SENSOR	STATUS
CANX1	VALVE P	60 bar Ser.No. 945001617	---	SENSOR
CANX1T	VALVE T	150 °C Ser.No. 945001617	---	SENSOR
CANX2	ENGINE P	160 bar Ser.No. 945001720	---	SENSOR
CANX2T	ENGINE T	150 °C Ser.No. 945001720	---	SENSOR
CANX3	PUMP P	600 bar Ser.No. 945001823	---	SENSOR
CANX3T	PUMP T	150 °C Ser.No. 945001823	---	SENSOR

 GREEN=CORRECT SENSOR, RED=WRONG SENSOR

REC PRJ PC PRJ EXIT 

Collegare i singoli sensori analogici. Durante una misurazione con sensori CAN-Bus, collegare allo strumento di misura il cavo di collegamento a cui sono collegati i sensori CAN. La finestra LOAD PROJECT offre un confronto nominale-effettivo dei canali dei sensori.

Viene visualizzato quanto segue:

- Nome canale
- Tipo di sensore SET SENSOR definito nel progetto inerente il canale.
- Sensore collegato ACTUAL SENSORE al canale
- Stato del canale sensore

TITEL		EXCAVATOR 23N		6	USB CAN	16.11.09 pm 11:55
PROJECT		EXCAVATOR 23IN				
CHANNEL	NAME	SET SENSOR	ACTUAL SENSOR	STATUS		
CANX1	VALVE P	60 bar Ser.No. 945001617	60 bar Ser.No. 945001617	OK		
CANX1T	VALVE T	150 °C Ser.No. 945001617	150 °C Ser.No. 945001617	OK		
CANX2	ENGINE P	160 bar Ser.No. 945001720	160 bar Ser.No. 945001720	OK		
CANX2T	ENGINE T	150 °C Ser.No. 945001720	150 °C Ser.No. 945001720	OK		
CANX3	PUMP P	600 bar Ser.No. 945001823	600 bar Ser.No. 945001823	OK		
CANX3T	PUMP T	150 °C Ser.No. 945001823	150 °C Ser.No. 945001823	OK		

GREEN=CORRECT SENSOR, RED=WRONG SENSOR

REC PRJ PC PRJ EXIT

Ad ogni collegamento di sensori, verificare che il collegamento funzioni e che sia stato collegato il sensore giusto.



La funzione PC PRJ (tasto F2) consente di preparare lo strumento di misura per una misurazione del progetto online con il PC. In questo caso viene caricato il progetto richiamato. Se si preme il tasto F2, lo strumento di misura attende che venga rilevato il software di analisi nel PC prima di avviare la misurazione.

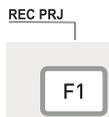
Nell'elenco dei sensori del progetto, un campo di stato colorato indica se il sensore collegato è conforme ai parametri impostati.

Colore	Descrizione
OK	Il sensore corrente e il campo di misura corrispondono alle impostazioni specificate.
RANGE	Il campo di misura del sensore corrente è più grande del campo di misura predefinito.
RANGE	Il campo di misura del sensore corrente è più piccolo del campo di misura predefinito.
SENSOR	oppure il tipo di sensore corrente non corrisponde al tipo specificato nel progetto



Se in un progetto si utilizzano sensori analogici senza identificazione, non vi saranno voci nell'elenco dei sensori nel campo ACTUAL SENSOR, così come non verrà specificato alcun ID a colori per la corrispondenza dei parametri.

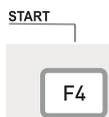
Caricare le impostazioni salvate nel progetto.



TITEL	EXCAVATOR 2IN	6	CAN USB CAN	17.11.09 am 12:04
CHANNEL	NAME	ACTUAL	MAXIMUM	UNIT
CANX1	VALVE P	30.02	63.00	bar
CANX1T	VALVE T	90.2	90.3	°C
CANX2	ENGINE P	11.9	11.9	bar
CANX2T	ENGINE T	-13.9	-13.9	°C
CANX3	PUMP P	308.6	309.0	bar
CANX3T	PUMP T	52.2	52.2	°C

i REC: START/STOP ESC = EXIT START = REC
 STATUS VIEW SAVE PRJ START

Avviare la misurazione salvata nel progetto.



Il progetto può anche essere caricato se i sensori collegati non coincidono con i parametri specificati nell'elenco dei sensori.

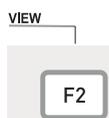
9.6 Caricamento e analisi della misurazione salvata

Le analisi delle misurazioni salvate possono essere eseguite sia nello strumento di misura che nel programma di analisi PC. Le possibilità di analisi sullo strumento di misura comprendono, ad esempio, l'indicazione delle differenze minima e massima, la ricerca dei picchi di pressione o l'analisi sistematica. Le sezioni delle curve di misura possono essere ingrandite; è possibile visualizzare sia valori di misura singoli che differenze dei valori di misura. Con il programma di analisi PC è possibile eseguire analisi dettagliate.

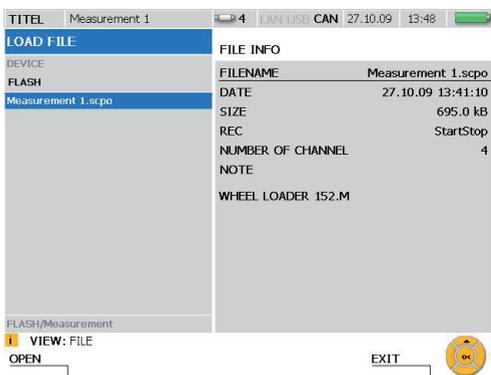
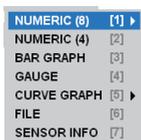
- ▶ Per maggiori informazioni sull'analisi di una misurazione salvata nel programma di analisi PC, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del programma.
- ▶ Per maggiori informazioni sulle possibilità di analisi nello strumento di misura, fare riferimento alla sezione "Menu VIEW - Sottomenu CURVE GRAPH" (capitolo "Descrizione dei menu").

L'esempio che segue mostra la struttura a menu durante l'analisi in una rappresentazione della curva per determinare una differenza dei valori di misura.

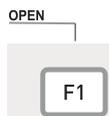
Apertura della finestra LOAD FILE.



Immissione:
6

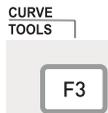


Selezionare una misurazione da analizzare.

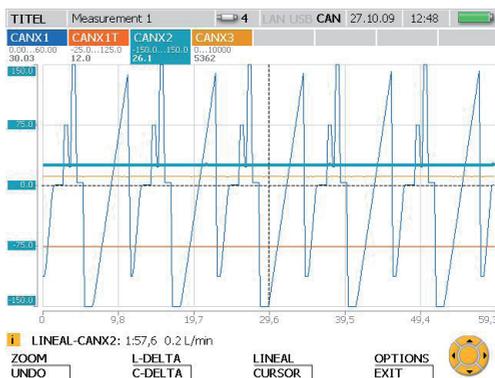


i Grazie all'ottimizzazione del salvataggio dei valori di misura, il caricamento di una misurazione salvata può durare alcuni secondi.

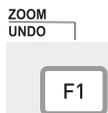
Apertura della finestra TOOLS.



Premere per due secondi.



Apertura della finestra ZOOM.



Con i tasti freccia selezionare una sezione dello schermo da ingrandire.



Chiusura della finestra.



Premere per due secondi.

- Per maggiori informazioni sulle possibilità di utilizzo della funzione ZOOM, fare riferimento alla sezione "Menu VIEW - Sottomenu CURVE GRAPH" (capitolo "Descrizione dei menu").

Utilizzo

Nella finestra CURVE GRAPH è possibile eseguire diverse analisi. L'esempio che segue mostra come determinare la differenza tra due valori di misura.

Apertura della finestra C-DELTA.

L-DELTA
C-DELTA

F2

Premere per due secondi.

La linea sinistra del cursore viene evidenziata in grassetto. Il primo valore di misura è il valore sul punto di intersezione di linea e curva di misura.

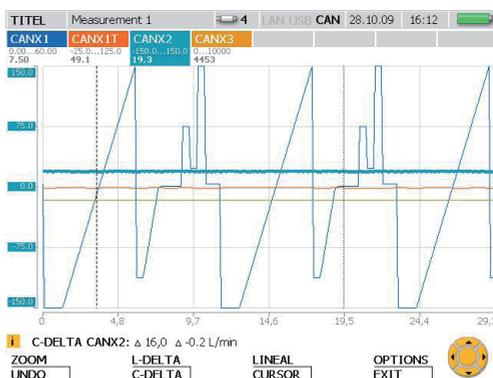
Spostare la linea del cursore con i tasti freccia. Spostare la linea fino a raggiungere il primo valore di misura per la determinazione della differenza.



Attivazione della linea destra del cursore.



La linea destra del cursore viene evidenziata in grassetto. Il secondo valore di misura è il valore sul punto di intersezione di linea e curva di misura.



Spostare la linea destra del cursore con i tasti freccia. Spostare la linea fino a raggiungere il secondo valore di misura per la determinazione della differenza.



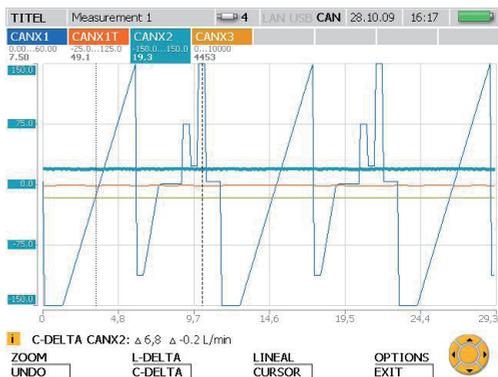
I valori differenziali dei momenti di misura e dei valori di misura vengono costantemente visualizzati e aggiornati nella riga delle informazioni.

Chiudere la finestra C-DELTA.

OPTIONS
EXIT



Tenere premuto il tasto per due secondi.



10 Informazioni sui tipi di misurazione e sulle varianti di memoria

10.1 Spiegazione dei tipi di misurazione

Avvio/arresto misurazione

Per l'avvio e l'arresto della misurazione non sono necessarie impostazioni specifiche. Con questo tipo di misurazione i dati di misura di tutti i canali vengono salvati come valore corrente, minimo e massimo per canale di misura. La misurazione può avere una durata qualsiasi, visto che viene eseguita una compressione continua dei dati.



In seguito della memorizzazione dei valori minimo e massimo, durante la compressione viene mantenuta l'indicazione dei picchi di pressione.

Misurazione Point

Durante la misurazione Point vengono salvati i valori di misura correnti (un valore di misura per canale) ad ogni pressione del tasto (tasto START). Possono essere memorizzati fino a 999 punti di misura per canale.



Questa misurazione è particolarmente adatta per rappresentare la potenza di una pompa idraulica (rappresentazione p-Q).

Misurazione Trigger

Durante la misurazione Trigger, se si verifica la condizione di avvio impostata, viene avviata una misurazione che verrà arrestata allo scadere del tempo predefinito. La condizione di avvio (evento di trigger) può essere, ad esempio, il superamento di un valore limite o un segnale digitale esterno. Si può impostare un Pre-Trigger (anticipo) che consente il salvataggio dei valori di misura che sono stati misurati prima dell'evento di trigger. Una misurazione Trigger può durare al massimo 300 ore. Se si utilizza questo tipo di misurazione i dati di misura di tutti i canali vengono salvati come valore corrente, minimo e massimo.

Misurazione Trigger-Logic

Una misurazione Trigger-Logic viene avviata da una o due condizioni di avvio che possono essere collegate logicamente (E, O). La misurazione termina quando si verificano una o due condizioni di arresto correlate oppure allo scadere della durata predefinita. Le condizioni di avvio/arresto possono essere, ad esempio, il superamento di un valore limite o un segnale digitale esterno. A causa della compressione continua dei dati di misura, una misurazione può avere una qualsiasi durata. Se si utilizza questo tipo di misurazione i dati di misura di tutti i canali vengono salvati come valore corrente, minimo e massimo. L'indicazione dei picchi di pressione rimane inalterata.



Se si seleziona il collegamento E di due condizioni di avvio o di arresto, le due condizioni non devono verificarsi contemporaneamente. La condizione del collegamento E viene soddisfatta anche se le due condizioni si verificano in successione.

10.2 Indicazioni sulle misurazioni Trigger e Trigger-Logic

Durante la misurazione Trigger e Trigger-Logic devono essere definite le condizioni di avvio e di arresto. In questa sezione vengono descritte le condizioni impostabili per l'avvio e l'arresto del salvataggio dei valori di misura.



Per selezionare le condizioni di avvio/arresto, nel menu REC aprire il sottomenu pertinente (TRIGGER o TRIGGER-LOGIC).

- Per maggiori informazioni sul menu REC, fare riferimento alla sezione "Menu REC" nel capitolo "Descrizione dei menu". I menu per la selezione e le impostazioni dei parametri delle misurazioni Trigger vengono descritti nella sezione "Esecuzione e salvataggio della misurazione" nel capitolo "Utilizzo".

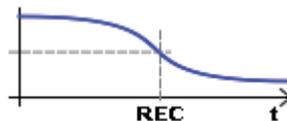
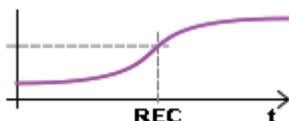
Condizione di avvio/arresto	Spiegazione
-----------------------------	-------------

LEVEL

Se si supera un valore limite, viene avviato il salvataggio dei valori di misura. Selezionare un canale (INPUT) e il valore limite (LEVEL) e impostare un fianco ascendente o discendente (SLOPE). Il valore limite deve essere compreso all'interno del campo di misura del canale selezionato.

Superamento (in eccesso) del valore limite:

Superamento (in difetto) del valore limite:

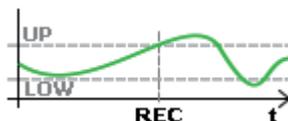


Se la misurazione viene avviata mentre i valori di misura del canale selezionato si trovano sopra il valore limite, è necessario che almeno un valore di misura sia inferiore al valore limite e quindi che venga superato il valore limite per avviare il salvataggio dei valori di misura.

Se la misurazione viene avviata mentre i valori di misura del canale selezionato si trovano al di sotto del valore limite, è necessario che almeno un valore di misura sia superiore al valore limite e quindi che venga superato (per difetto) il valore limite per avviare il salvataggio dei valori di misura.

WINDOW

Se si esce da un campo limite predefinito, viene avviato il salvataggio dei valori di misura. Selezionare un canale (INPUT) e il limite superiore (UP) e inferiore (LOW) del campo di misura. Il campo limite deve essere compreso all'interno del campo di misura del canale selezionato. Il valore limite superiore deve essere maggiore rispetto al valore limite inferiore.



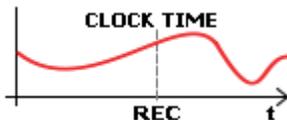
Se i valori di misura del canale superano il campo limite quando viene avviata la misurazione, il salvataggio dei valori limite non viene eseguito. Il salvataggio dei valori limite viene avviato solo se si registra un valore limite all'interno del campo e si esce quindi dal campo limite.

Condizione di avvio/arresto

Spiegazione

CLOCK

La misurazione viene avviata una volta raggiunta la data e l'ora selezionate. Immettere una data (DATE) e un'ora (CLOCK TIME) come condizione di avvio. L'ora indicata, che deve essere nel futuro, si riferisce all'ora di sistema dello strumento di misura.

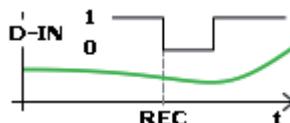
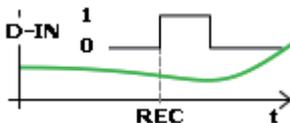


EXTERN

Se sull'ingresso digitale si registra un fianco ascendente o discendente, la misurazione viene avviata. A tale scopo è necessario specificare la direzione del fianco (SLOPE).

Fianco ascendente:
(il segnale passa da LOW a HIGH)

Fianco discendente:
(il segnale passa da HIGH a LOW)

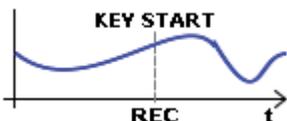


Se sull'ingresso digitale è già presente un segnale HIGH, è necessario che si sia verificato almeno un cambio di fianco per poter avviare il salvataggio della misurazione.

Se sull'ingresso digitale è già presente un segnale LOW, è necessario che si sia verificato almeno un cambio di fianco per poter avviare il salvataggio della misurazione.

MANUAL
(solo avvio)

Se si premere il tasto START (F4), la misurazione viene avviata. In questo caso non sono necessari altri dati.



Condizione di arresto	Spiegazione
-----------------------	-------------

TIME La misurazione termina una volta raggiunta la scadenza predefinita. Selezionare una durata (REC TIME) come condizione di arresto di una misurazione Trigger-Logic.



La tabella che segue mostra una panoramica delle impostazioni da eseguire nei sottomenu TRIGGER e TRIGGER-LOGIC.

Tipo di trigger	Campi dei parametri	Nel sottomenu TRIGGER	Nel sottomenu TRIGGER-LOGIC
LEVEL	Selezione canale, unità, livello di trigger, fianco.	X	X
WINDOW	Selezione canale, unità, limite superiore e inferiore della finestra.	X	X
CLOCK	Data del trigger, ora del trigger, mattina/pomeriggio.	X	X
EXTERN	Selezione del canale, fianco.	X	X
MANUAL	Condizione di avvio.	X	(disponibile solo in START CONDITION)
TIME	Durata della misurazione.	–	(disponibile solo in STOP CONDITION)

10.3 Varianti di memoria

10.3.1 Configurazione del formato dei dati di misura

Lo strumento di misura campiona tutti i sensori/canali collegati contemporaneamente ad una velocità di scansione elevata (0,1 ms o ≥ 1 ms). Due sono le varianti possibili:

- ACT/MIN/MAX: Velocità di campionamento ≥ 1 ms
- FAST (ACT): Velocità di campionamento = 0,1ms

Vengono memorizzati i valori di misura secondo le impostazioni eseguite nel sottomenu MEMORY FORMAT nel menu MEMORY.

Nonostante la velocità di campionamento elevata, i valori di misura vengono salvati compressi nel formato ACT/MIN/MAX. All'interno dell'intervallo di memoria, il valore ACT è pertanto rappresentato dal valore scansionato per ultimo sul sensore. Il valore MIN è il valore minimo scansionato nell'intervallo di memoria. Il valore MAX è il valore massimo scansionato nell'intervallo di memoria.

	Formato	Spiegazione
Selezione nel sottomenu DATA FORMAT	ACT/MIN/MAX (Standard)	All'interno di un intervallo di memoria da specificare (impostazione nel menu MEMORY FORMAT) vengono salvati il valore attuale (ACT), minimo (MIN) e massimo (MAX).
	FAST (ACT)	In un intervallo prestabilito di 0,1 ms vengono scansionati i canali IN4 e IN9 dei moduli di input opzionali tipo 01 e viene salvato il valore ACT. Parallelamente non vengono misurati né salvati altri canali. Questo tipo può essere utilizzato esclusivamente con una misurazione Trigger (non Trigger-Logic). La misurazione può durare al massimo 120 secondi.

10.3.2 Configurazione del salvataggio dei valori di memoria

Il salvataggio dei valori di memoria nello strumento di misura avviene in tre diversi modi:

- Punti (2000, 4000, 8000, 16000)
- Velocità di archiviazione (da 1 ms a 60 min)
- Dinamico (16000 punti)

Queste impostazioni sono collegate alla selezione ACT/MIN/MAX (nel sottomenu DATA FORMAT nel menu MEMORY), come spiegato di seguito.

Nello strumento di misura sono disponibili al massimo 16000 punti di misura per un canale, indipendentemente dal numero di sensori collegati. Un punto di misura è costituito da 3 valori, un valore ACT, un valore MIN e un valore MAX. Nel sottomenu MEMORY FORMAT sono possibili le seguenti impostazioni: Nell'impostazione PKT è possibile modificare il numero di punti misurati. Nell'impostazione RATE è possibile scegliere la velocità di archiviazione tra i limiti specificati.

	Formato di memoria	Spiegazione
Selezione nel sottomenu MEMORY FORMAT	Punti misurati (2000, 4000, 8000, 16000)	<p>La durata selezionata per la misurazione viene automaticamente suddivisa in un numero fisso di intervalli di memoria per canale.</p> <p>Esempio: Selezione punti = 4000 Durata misurazione 10 min = 600 s Lunghezza dell'intervallo di memoria = $600 \text{ s} / 4000 = 150 \text{ ms}$ Nell'intervallo di memoria da 150 ms per ogni canale viene salvato un valore ACT, un valore MIN e un valore MAX.</p>
	Velocità di archiviazione (da 1 ms a 60 min)	<p>Viene predefinito un intervallo di memoria in cui salvare i punti misurati per ogni canale.</p> <p>Esempio: Selezione velocità di archiviazione = 10 ms = 0,01 s $16000 \text{ punti} * 0,01 \text{ s} = 160 \text{ s}$ Indipendentemente dal numero di canali collegati, la durata della misurazione è di 160 s (con una velocità di archiviazione di 10 ms). Per ogni intervallo di memoria viene salvato rispettivamente un valore ACT, un valore MIN e un valore MAX.</p>

	Formato di memoria	Spiegazione
Nessuna selezione, impostazione automatica correlata alla selezione delle varianti di misura	Dinamico (16000 punti)	Compressione continua dei valori di misura e adattamento dell'intervallo di memoria a partire da 1 ms. Una volta raggiunto il limite della memoria dei valori di misura (16000 punti per canale), l'intervallo di memoria raddoppia. Misurazione illimitata da un punto di vista temporale con intervallo di memoria ottimizzato e memorizzazione dei valori ACT, MIN e MAX.

10.3.3 Selezione DATA FORMAT = ACT/MIN/MAX

La tabella seguente contiene una panoramica della memorizzazione dei valori di misura in funzione delle varianti di memoria.

Memorizzazione dei valori di misura	Punti	Velocità di archiviazione	Dinamico
Avvio/arresto Misurazione	--- Non possibile	--- Non possibile	16000 punti per canale, durata della misurazione illimitata
Misurazione di punti	Valore ACT alla pressione dei tasti, max. 999 valori per canale	--- Non possibile	--- Non possibile
Misurazione Trigger	2000, 4000, 8000, 16000 Punti misurati per canale	Da 1 ms a 60 min liberamente configurabile, max. 16000 punti misurati per canale	--- Non possibile
Misurazione Trigger-Logic	--- Non possibile	--- Non possibile	16000 punti misurati per canale, durata della misurazione illimitata

10.3.4 Selezione DATA FORMAT = FAST (ACT)

Se si seleziona FAST (ACT), per la memorizzazione dei valori di misura è disponibile soltanto il tipo di misurazione Trigger.

Memorizzazione dei valori di misura	Punti	Velocità di archiviazione	Dinamico
Misurazione Trigger	--- Non possibile	0,1 ms, per IN4 e IN9 max. 1.200.000 valori di misura	--- Non possibile

11. Manutenzione/pulizia

11.1 Istruzioni per la pulizia

	ATTENZIONE
	Prima di pulire lo strumento di misura, spegnerlo e staccarlo dall'alimentazione elettrica.

	ATTENZIONE
	Non utilizzare detergenti aggressivi, solventi, benzene o sostanze chimiche simili. L'utilizzo di questi prodotti può infatti danneggiare il corpo o il display.

Se il corpo è sporco, è necessario pulirlo con un panno morbido, leggermente inumidito. In caso di sporco ostinato, è possibile utilizzare un detergente casalingo delicato.

11.2 Istruzioni per la manutenzione e la calibrazione

Lo strumento di misura è esente da manutenzione. Richiede tuttavia una calibrazione regolare. In caso di utilizzo frequente, è necessaria una calibrazione annuale. In questo caso rivolgersi alla filiale di vendita di riferimento.

11.3 Riparazione

Per le riparazioni rivolgersi alla filiale di vendita di riferimento specificando le seguenti informazioni:

- Nome dell'azienda
- Reparto
- Referente
- Numero di telefono e di fax
- Indirizzo e-mail
- Numero articolo del componente interessato, nonché numero di serie (se disponibile)
- Descrizione dettagliata del problema

12. Accessori

12.1 Accessori generali

Gruppo di alimentazione 110/240 VAC EUR/US/UK/AUS	Power Supply PPC-Pad-110V/230V
Cinghia da collo	Neck Strap PPC-Pad
Adattatore cavo M8x1 per D-IN/OUT	Adapter PPC-CAN-Digital-M8/4Pol
Adattatore sensore M12x1 per sensori esterni	Adapter PPC-CAN-Digital-M12/5Pol
Adattatore di frequenza (2 Hz...5 KHz) incl. adattatore cavo M8x1, con interfaccia CAN-Bus e analogica	Frequency converter PPC-CAN-FR
Convertitore di corrente/tensione (0..48V, 0...4A) incl. cavo di collegamento con morsetto di prova	Adapter PPC-06/12-A/V-A

12.2 Sensori analogici (con identificazione automatica) e cavi di collegamento

Cavo di collegamento analogico 3 m Prolunga (5 m)	Cable PPC-04/12-CAB3 Cable PPC-04/12-CAB5-EXT
Sensori di pressione/temperatura Campo di pressione -1...15/...060/...150/...400/...600/...601 bar	Sensor PPC-04/12-PT-xxx
Adattatore G1/2" su Stauff Test 20	SDA20-G1/2-C6F
Sensori termici (-25...125 °C) con sensore avvitabile (M10x1) con sensore ad asta	Sensor PPC-04/12-TS Sensor PPC-04/12-TSH
Contagiri (0...10.000RPM) con 2 m di cavo fisso	Sensor PPC-04/12-SDS-CAB
Sensore di portata 015/060/150/300/600	Flow Meter PPC-04/12-SFM-xxx

12.3 Sensori CAN-Bus (con identificazione automatica) e cavi di collegamento

Cavo di collegamento CAN 0.5 m 2 m 5 m 10 m 20 m	Cable PPC-CAN-CAB0.5 Cable PPC-CAN-CAB2 Cable PPC-CAN-CAB5 Cable PPC-CAN-CAB10 Cable PPC-CAN-CAB20
Distributore Y CAN incl. 0,3 m di cavo	Cable PPC-CAN-CAB-Y
Resistenza terminale CAN Boccola 5 pin - Boccola 5 pin	Terminating Resistor PPC-CAN-R
Sensori di pressione/temperatura Campo di pressione -1...15/...060/...150/...400/...600/...601 bar	Sensor PPC-CAN-PT-xxx
Adattatore G1/2" su Stauff Test 20	SDA20-G1/2-C6F
Sensore di portata 015/060/150/300/600	Flow Meter PPC-CAN-SFM-xxx

13. Dati Tecnici

13.1 Strumento di base e varianti

Strumento	Collegamenti	Sensori (numero max.)	Canali (numero max.)	Velocità di campionamento
PPC-Pad-101 (strumento di base)	2 reti CAN-Bus	8 CANX	16	≥ 1 ms
		8 CANY	16	≥ 1 ms
	1 D-IN	1 D-IN	1	1 ms
	1 D-OUT	1 D-OUT	1	1 ms
PPC-Pad-102 (strumento di base + 1 modulo di input tipo 01)	2 reti CAN-Bus	8 CANX	16	≥ 1 ms
		8 CANY	16	≥ 1 ms
	1 D-IN	1 D-IN	1	1 ms
	1 D-OUT	1 D-OUT	1	1 ms
	3 sensori SC	1 I1	2	≥ 1 ms
		1 I2	2	≥ 1 ms
		1 I3	2	≥ 1 ms
2 sensori senza identificazione	2 I4/5	2	≥ 0,1 ms	
PPC-Pad-103 (strumento di base + 2 moduli di input tipo 01)	2 reti CAN-Bus	8 CANX	16	≥ 1 ms
		8 CANY	16	≥ 1 ms
	1 D-IN	1 D-IN	1	1 ms
	1 D-OUT	1 D-OUT	1	1 ms
	6 sensori SC	1 I1	2	≥ 1 ms
		1 I2	2	≥ 1 ms
		1 I3	2	≥ 1 ms
		1 I6	2	≥ 1 ms
		1 I7	2	≥ 1 ms
		1 I8	2	≥ 1 ms
	4 sensori senza identificazione	2 I4/5	2	≥ 0,1 ms
2 I9/10		2	≥ 0,1 ms	

13.2 Strumento di base - Ingressi

13.2.1 CAN-Bus

Parametri	Proprietà	Descrizione
	2 reti CAN-Bus	CAN = Controller Area Network CAN X, CAN Y
Connettore	5 poli, M12x1, Spina fissa	per rete, esecuzione come con- nettori SPEEDCON®
Occupazione pin	Pin 1 = schermo Pin 2 = CAN V+ Pin 3 = CAN GND Pin 4 = CAN High Pin 5 = CAN Low corpo = schermo	Standard CAN
Tensione di alimenta- zione	+18...+24 V DC	per rete
Corrente di alimenta- zione	max. 500 mA	entrambe le reti insieme
Fusibile	Cortocircuito	per rete CAN V+ a GND
CAN X	Resistenza terminale, 120 Ω tra il pin 4 e il pin 5	Nessuna separazione galvanica
CAN Y	Resistenza terminale, 120 Ω tra il pin 4 e il pin 5, disattivabile tramite software	Separazione galvanica tra CAN_H e CAN_L, CAN V+ e CAN GND disattivabile tramite software
Velocità di trasmissione CAN-Bus	500 kBit	Altre velocità di trasmissione possibili
Utente rete CANX	max. 8	CANX1 – CANX8 con SCPT con P e T = 16 canali
Utente rete CANY	max. 8	CANY1 – CANY8 con SCPT con P e T = 16 canali
Velocità di campiona- mento canale P, 1	1 ms	per rete, fino a 4 sensori
Velocità di campiona- mento canale P, 2	2 ms (per rete)	per rete, da 5 sensori

13.2.2 Canali digitali

Parametri	Proprietà	Descrizione
Connettore	4 poli, M8x1, Spina fissa	un connettore maschio per D-IN / D-OUT
Occupazione pin	Pin 1 = IN digitale + Pin 2 = IN GND digitale Pin 3 = OUT digitale + Pin 4 = OUT GND digitale	
High attivo	+7...+24 VDC	
Low attivo	<1 VDC	
Impedenza d'ingresso D-IN	1 kΩ	
Corrente d'uscita D- OUT	max. 20 mA	

13.3 Strumento di base - Interfacce

13.3.1 LAN

Parametri	Proprietà	Descrizione
Connettore	RJ45, boccia, schermata	
velocità di trasmissione	10, 100 MBit/s	
Standard	IEEE 802.3 (10/100BaseT)	

13.3.2 Host USB

Parametri	Proprietà	Descrizione
Connettore	Boccia USB, schermata, tipo A	
Standard USB	2.0, Fullspeed	
velocità di trasmissione	12 MBit/s	Dimensioni della memoria: max. 40 GB
Alimentazione	+5 V DC	
Alimentazione	max. 100 mA	Low Power
Fusibile	Cortocircuito	VCC a GND

13.3.3 USB Device

Parametri	Proprietà	Descrizione
Connettore	Boccola USB, schermata, tipo B	
Standard USB	2.0, Fullspeed	
velocità di trasmissione	12 Mbit/s	
Alimentazione PPC-Pad	no	PPC-Pad non viene alimentato tramite USB

13.3.4 Memoria SD

Parametri	Proprietà	Descrizione
Slot	scheda di memoria microSD	Dimensioni della memoria: max. 2 GB

13.4 Strumento di base - Altri componenti

12.4.1 Memoria

Parametri	Memoria dei valori misurati	Memoria esterna
Memoria per la misurazione in corso	volatile memoria delle curve ca. 4.000.000 valori di misura	
Flash	non volatile Memoria totale dei valori di misura ca. 32.000.000 valori di misura	
Memoria SD	> 1 miliardo di valori di misura	max. 2 GB
Memoria USB	> 1 miliardo di valori di misura	max. 40 GB

13.4.2 Indicazione/Schermo

Parametri	Proprietà	Descrizione
Tipo	TFT-LCD, grafico, a colori, negativo, trasmissivo	
Dimensioni	5,7 pollice	
Superficie visibile	115 x 86 mm	
Risoluzione	640 x 480	VGA
Illuminazione	Retroilluminazione a LED	10 livelli

13.4.3 Tensione di alimentazione (esterna)

Parametri	Proprietà	Descrizione
Connettore	Boccola, 3 poli	Ditta Binder, Serie 719
Tensione	+11...+30 V DC	
Potenza assorbita	2000 mA (max.)	a 24 V DC
Carica accumulatore	Commutazione carica accumulatore interna	
Tempo di carica accumulatore	ca. 3 h	a 24 V DC, 2500 mA

13.4.4 Tensione di alimentazione (accumulatore)

Parametri	Proprietà	Descrizione
Tipo	Batteria agli ioni di litio	
Tensione	+7,4 V DC	
Capacità	4500 mAh	
Tempo di carica finale accumulatore	>8 h	con 6 sensori, per sensore 20 mA

13.4.5 Generale

Parametri	Proprietà	Descrizione
Materiale del corpo	ABS/PC	Materiale termoplastico
Materiale calotta protettiva del corpo	TPE	Elastomeri termoplastici
Dimensioni	257 x 74,5 x 181 mm	L x A x P
Peso	1.550 g	Strumento di base
Segnale acustico	Cicalino	Attivazione basata su eventi, software

13.4.6 Modulo di input pozzetto

Parametri	Proprietà	Descrizione
Numero	2	
Definizione input pozzetto 1	I1, I2, I3, I4/5	
Definizione input pozzetto 2	I6, I7, I8, I9/10	

13.4.7 Condizioni ambientali

Parametri	Proprietà	Descrizione
Temperatura d'esercizio	0...+50 □	
Temperatura Stoccaggio	-25...+60 □	
Sensore termico	0,02 % / °C	
Umidità relativa	<80 %	
Grado di protezione	IP64	Stato inserito (CAN, D-IN/OUT e con coperture in plastica

13.4.8 norme

Parametri	Proprietà	Descrizione
USB	USB 2.0	
LAN	IEEE 802.3	
CAN	EN 80325-4	
Emissione di disturbi	EN61000-6-3 + FCC	
Immunità da disturbi	EN61000-6-2	
Campo HF	IEC61000-4-3	min. 10 V/m, errore <1 %
ESD	IEC61000-4-2	4/8 kV
Alta frequenza, conduzione tramite cavo	IEC61000-4-6	10 kV
Burst	IEC61000-4-4	2 kV
Surge	IEC61000-4-5	1 kV simmetrico sull'alimentatore 2 kV asimmetrico sull'alimentatore
Prova di caduta	IEC60068-2-32	1 m, LED a caduta libera senza connettore maschio
Grado di protezione	EN60529	IP64

13.5 Modulo di input tipo 01

13.5.1 Modello

Parametri	Proprietà	Descrizione
Modello	Tipo 01	
Input	3 x sensore SC con ID sensore 2 x sensore senza ID sensore	IN1, IN2, IN3 (IN6, IN7, IN8) IN4/5 (IN9/10)
Input per sensore SC	1 x canale rapido 1 x canale lento	1 ms, canale P 1 s, canale T
Input per sensore senza ID	1 x canale rapido 1 x canale FAST	1 ms IN4/5 (IN9/10) 0,1 ms IN4 (IN9)

13.5.2 Ingresso sensore SC per sensori con identificazione automatica

Parametri	Proprietà	Descrizione
Connettore	5 poli, Push-Pull, Gr. 1	
Resistenza d'ingresso	470 k Ω	
Ingresso segnale canale P	-3,1...+3,4 VDC	
Velocità di campionamento canale P	1 ms	
Filtro canale P	500 Hz, passabasso	
Ingresso segnale canale T	0...3,1 VDC	
Velocità di campionamento canale P	1 s	
Filtro canale P	7 Hz	
Risoluzione canale P/T	12bit + segno	
Tensione di alimentazione +Ub	+8...15 VDC	
Corrente di alimentazione	max. 70 mA	per input (Ix)
Fusibile	Cortocircuito	+Ub a GND

13.5.3 Sensori senza identificazione (generale)

Parametri	Proprietà	Descrizione
Connettore	5 poli, M12x1, femmina	
Occupazione pin	Pin 1 = +Ub Pin 2 = Segnale Pin 3 = GND Pin 4 = Segnale Pin 5 = GND	I4 (I9) I5 (I10)
Segnale	Corrente o tensione	Commutabile (software) per ogni input I4/I5 (I9/I10)
Resistenza d'ingresso (corrente)	150 Ω	
Ingresso segnale (corrente)	0/4...20 mA	
Resistenza d'ingresso (tensione)	>100 k Ω	
Ingresso segnale (tensione)	-10...+10 V DC	
Tensione di alimentazione	+18...+24 V DC	
Corrente di alimentazione	max. 100 mA	100 mA insieme per I4/I5 100 mA insieme per I9/I10
Fusibile	Cortocircuito	+Ub a GND

13.5.4 Sensori senza identificazione (campionamento)

Parametri	Proprietà	Descrizione
Tipi di velocità di campionamento	1 ms, 0,1 ms	Commutabile (software)
Velocità di campionamento 1 ms	I4/5, I9/10	
Filtro (1 ms)	500 Hz, passabasso	
Velocità di campionamento 0,1 ms	I4, I9 (canale FAST)	Se tipo 0,1 ms, allora I1-I3, I5, I6-I8, I10, CANX, CANY, D-IN/OUT non funzionano
Filtro (0,1 ms)	5 kHz, passabasso	
Risoluzione	12 bit + segno	

13.5.5 Modulo di input (generale)

Parametri	Proprietà	Descrizione
Materiale del corpo	ABS/PC	Materiale termoplastico
Peso	75 g	
Precisione della misurazione	< +/- 0,2% Canale T < +/- 0,25% FS	
Temperatura d'esercizio	0...+50 °C	
Temperatura Stoccaggio	-25...+60 °C	
Sensore termico	< +/- 0,02%/°C	
Umidità rel.	<80%	
Grado di protezione	IP64 (IP54)	IP 64: Nello stato SMP incorporato e con coperture in plastica. IP 54: Nello stato inserito



Istruzioni per l'uso
STAUFF PPC-Pad

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG
Postfach 1745 • D-58777 Werdohl
Im Ehrenfeld 4 • D-58791 Werdohl
Tel.: +49 23 92 916-0
Fax: +49 23 92 2505
sales@stauff.com
www.stauff.com

