

# Istruzioni d'uso



## HYDROMETTE BL COMPACT B 2



IT



**GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH**

70839 GERLINGEN

SCHILLERSTRASSE 63

INTERNET: <http://www.gann.de>

Verkauf National: TELEFON 07156-4907-0  
Verkauf International TELEFON +49 7156-4907-0

TELEFAX 07156-4907-40  
TELEFAX +49 7156-4907-48

EMAIL [verkauf@gann.de](mailto:verkauf@gann.de)  
EMAIL [sales@gann.de](mailto:sales@gann.de)

## Indice

0.1	Dichiarazione di conformità pubblicazione .....	4
0.2	Dichiarazione di pubblicazione .....	5
0.3	Istruzioni ai fini della sicurezza .....	6
0.4	Direttiva WEEE 2002/96/CE della legge per il settore elettrico ed'elettronico.....	7
<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>8</b>
1.1	Descrizione.....	8
1.2	Configurazione dell'apparecchio e disposizione dei tasti ...	9
1.3	Simboli del display.....	10
<b>2</b>	<b>Funzioni basilari.....</b>	<b>10</b>
2.1	Indicazione nel modo di "misura" .....	10
2.2	Menù d'impostazione.....	12
2.2.1	Menù di misura (menu principale) .....	12
2.2.2	Impostazione del tipo di materiale .....	13
2.2.3	Impostazione soglia d'allarme .....	16
2.2.4	Indicazione del valore massimo .....	16
2.3	Altre funzioni .....	18
2.3.1	Spegnimento automatico.....	18
2.3.2	Sorveglianza batteria.....	18

<b>3</b>	<b>Specifiche</b> .....	<b>19</b>
3.1	Dati tecnici.....	19
3.2	Condizioni ambientali non ammissibili.....	19
3.3	Campi di misura.....	20
<b>4</b>	<b>Indicazioni sull'uso</b> .....	<b>20</b>
4.1	Indicazioni generali.....	20
4.2	Valori orientativi.....	21
4.3	Maneggiamento dell'Hydromette BL Compact B 2.....	22
4.4	Valori indicati (in digit) e conversione in base alla densità apparente dei materiali.....	24
<b>5</b>	<b>Appendice</b> .....	<b>26</b>
5.1	Tabella dei materiali.....	26
5.2	Grafico di confronto umidità dell'aria – umidità del materiale.....	27

➔ Istruzioni d'uso grafiche abbreviate nella parte centrale ◀

## 0.1 Dichiarazione di conformità

per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica: direttiva CE 89/336/CEE nella versione 93/31/CEE per l'apparecchio misuratore:

### **GANN HYDROMETTE BL COMPACT B 2**

Con la presente si conferma che il succitato misuratore, in base alla sua concezione e tipo di costruzione, nell'esecuzione da noi commercializzata, corrisponde alla suddetta direttiva. Un eventuale modifica dell'apparecchio non concordata con noi, fa decadere la validità di questa dichiarazione.

Per un giudizio in merito alla compatibilità elettromagnetica, sono state considerate le seguenti norme:

Immunità ai disturbi:	EN 61326-1: 2006-05; DIN61326-1: 2006-10; ESD. EN 61000-4-2: 1995 +A1:1998+A2:2001
Campi elettromagnetici:	EN 61000-4-3: 2006-12
Emissione di disturbi:	EN 61326-1: 2006 – 05; DIN 61326 -1: 2006-10
Intensità del campo di disturbo: elettromagnetico	30 MHz – 16 GHz EN 55011: 1998 + A1: 1999 + A2: 2002

## 0.2 Dichiarazione di pubblicazione

Questa pubblicazione sostituisce tutte le versioni precedenti. Senza il permesso scritto della ditta Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH, la stessa non può essere riprodotta o elaborata con sistemi elettronici, in nessuna forma, nonché non può essere duplicata o diffusa. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche e documentali. Tutti i diritti riservati. Questo documento è stato elaborato con la dovuta cura, tuttavia la Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH non si assume alcun genere di responsabilità per errori od omissioni.

GANN Mess- u. Regeltechnik GmbH, Gerlingen, 01 Lug. 2016

### 0.3 Indicazioni generali

Quest'apparecchio misuratore corrisponde alle norme 2014/30/EU, e soddisfa i requisiti delle direttive europee e nazionali vigenti. Le opportune dichiarazioni e documentazioni sono custodite presso il costruttore. Al fine di garantire un perfetto funzionamento del misuratore, nonché una sicurezza dell'esercizio, è richiesta l'attenta lettura di questo manuale da parte dell'utente. L'apparecchio può essere usato solamente nelle condizioni climatiche indicate. Queste condizioni sono riportate al capitolo 3.1 nei "Dati tecnici". Quest'apparecchio può essere utilizzato solamente nelle condizioni e per gli scopi, per i quali è stato costruito. Nel caso di modifiche o conversioni dell'apparecchio, non se ne garantisce più la sicurezza d'esercizio e la funzionalità. La Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni da ciò risultanti. Il rischio viene esclusivamente assunto dall'utente.

- AccertateVi assolutamente con opportuni mezzi che nel punto in cui si deve eseguire la misura non ci siano cavi elettrici, tubi dell'acqua o del gas o altri servizi.
- L'apparecchio non deve essere immagazzinato o usato in aria contenente sostanze aggressive o solventi
- Non è possibile misurare materiale gelato o bagnato in superficie
- Le note e le tabelle contenute in queste istruzioni d'uso sulle relazioni d'umidità ammissibili o usuali che si riscontrano in pratica, come pure le definizioni dei termini, sono state attinte da bibliografia specializzata. Il costruttore non può dare alcuna garanzia sulla loro correttezza. Le conclusioni tratte dagli esiti delle misure sono da considerare orientative per l'utente, il quale ne farà uso a seconda delle condizioni ed esigenze del caso, nonché in base alle proprie conoscenze acquisite nella sua attività professionale.
- L'apparecchio si può utilizzare in ambienti domestici e commerciali, giacché il suo livello d'emissione di disturbi (EMC) rientra nella severa classe limite B

- L'apparecchio non può essere utilizzato nelle immediate vicinanze di apparecchi elettromedicali (stimolatori cardiaci ovvero pacemaker, etc.)
- L'apparecchio può essere utilizzato solamente nel modo e per lo scopo descritto in questo manuale. L'apparecchio e gli accessori non vanno tenuti a portata di mano di bambini.
- Non si devono effettuare misure su fondi o sottofondi metallici

La Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH non si assume alcun genere di responsabilità per danni dovuti alla non osservanza di queste istruzioni d'uso oppure per mancata cura durante il trasporto, l'immagazzinamento o l'esercizio dell'apparecchio, anche se ciò non dovesse essere espressamente indicato nelle istruzioni d'uso stesse.

#### **0.4 Direttiva WEEE 2002/96/CE della legge per il settore elettrico ed'elettronico**

Lo smaltimento dell'imballo, della batteria e dell'apparecchio deve avvenire in un centro di riciclaggio in base alle prescrizioni di legge.

La costruzione dell'apparecchio è avvenuta successivamente all'01.10.2009

# 1 Introduzione

## 1.1 Descrizione

L'Hydromette BL Compact B 2 è un indicatore dell'umidità contenuta nei materiali da edilizia, funzionante in base al principio di misura ad alta frequenza e della costante dielettrica, provvisto di display LCD a 3 righe e di una sonda a sfera, per localizzare in modo non distruttivo, l'umidità in materiali da edilizia d'ogni genere come pure per determinare la distribuzione dell'umidità in pareti, soffitti e pavimenti.

Un apparecchio particolarmente adatto per eseguire prove preliminari prima della prova con tutti gli apparecchi misuratori a carburo (CM).



## 1.2 Configurazione dell'apparecchio e disposizione dei tasti



### 1.3 Simboli del display

#### Simboli del menù principale

Umidità del materiale

Il valore misurato viene mantenuto;  
Pronto per la misura

Simbolo del materiale da edilizia

Codice del tipo di materiale

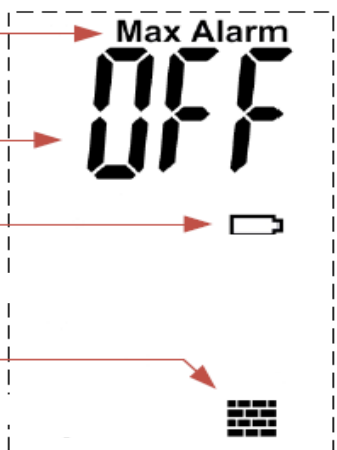
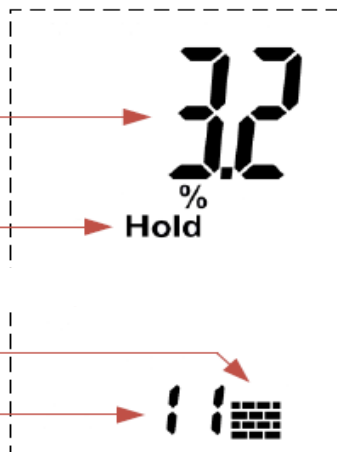
#### Ulteriori simboli o scritte

Indicazione allarme / max.

“OFF” (allarme disinserito)

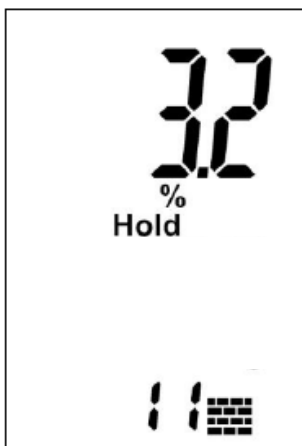
Simbolo della batteria

Simbolo del materiale da edilizia



## 2 Funzioni basilari

### 2.1 Indicazione nel modo di misura



Valore visualizzato in %

La scritta "Hold" indica che l'apparecchio è pronto a misurare

**Codice e il simbolo del materiale** ( in questo caso il simbolo è quello del materiale da edilizia)

Fig. 2-1 Modo di "misura"

Premendo il tasto "M" s'avvia un ciclo di misura.

Il codice 0 del tipo di materiale corrisponde a una misura con visualizzazione in "digit". La scala s'intende in questo caso da 0 a 199,9, il carattere % e il simbolo del materiale scompaiono. Questo modo d'indicazione consente una rapida ispezione di ampie superfici, per trovare il punto o la zona con la massima umidità e quanto sia esteso il danno dovuto a quest'ultima.

**I valori in digit ovvero puramente numerici non hanno alcun nesso dimensionale e non sono da considerare come reali valori d'umidità in % !**

La misura avviene appoggiando l'elettrodo a sfera sulla superficie in esame e premendo il tasto "M".

NB: E' opportuno che tra la sfera e la superficie non siano interposti granellini di materiale e che la superficie sia liscia. Se è il caso, carteggiare.

## 2.2 Menù d'impostazione

Premendo ripetutamente i tasti "Su" / "Giù" si possono selezionare uno dopo l'altro i seguenti punti di menu (con sequenza inversa dei tasti "Giù" / "Su", i menù vengono fatti scorrere in senso contrario):

1. **Menù misura** (menù principale): si può qui eseguire il ciclo di misura.
2. **Impostazione del tipo**: qui si può eseguire la selezione del tipo di materiale.
3. **Impostazione valore d'allarme**: questa consente all'utilizzatore d'impostare, per i valori misurati, una soglia che attiverà un segnale acustico quando superata; il valore impostato di allarme viene visualizzata nella linea 2.
4. **Valore massimo**: viene visualizzato il valore massimo misurato

### 2.2.1 Menù "misura" (menù principale)

Qui è visualizzato assieme alla scritta "Hold" l'ultimo valore misurato. Sul display vengono inoltre visualizzati la temperatura dell' apparecchio e il tipo (o genere) del materiale attuale.

Per avviare una nuova misura in questo menù, si preme il tasto "M".

Durante la misura la scritta "Hold" scompare dal display. Dopo che si è rilasciato il tasto "M", il valore misurato viene memorizzato. La scritta "Hold" ricompare.

Se il valore misurato è maggiore del precedente valore massimo, sul display lampeggia la scritta "Max". Per memorizzare il nuovo

valore si preme brevemente il tasto "M". Se non s'intende memorizzare il valore, premere a lungo il tasto "M". Si può avviare una nuova misura senza alterare i valori massimi precedenti. Se si è inserita la funzione d'allarme, al superamento di un dato valore impostabile si ha un segnale acustico, e il valore misurato lampeggia. Contemporaneamente il valore d'allarme impostato è visualizzato nella secondo riga del display.

## 2.2.2 Impostazione del tipo di materiale



**Codice e simbolo del materiale**

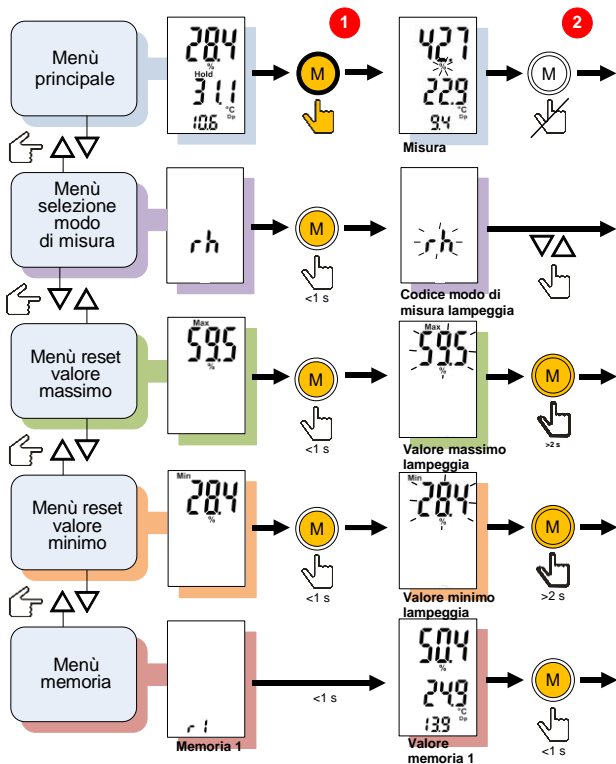
(in questo caso materiale da edilizia)

Fig. 2-2 Selezione del tipo di materiale

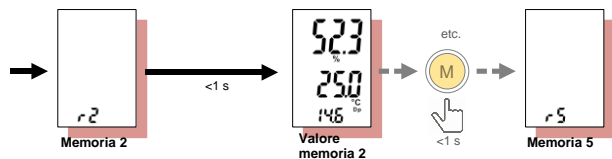
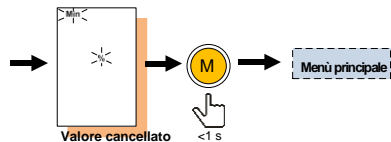
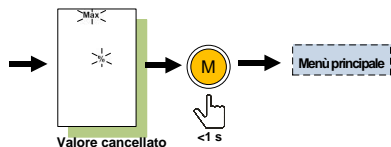
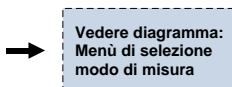
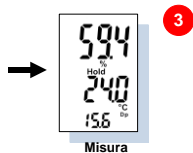
Se si deve cambiare la preimpostazione del materiale, occorre premere brevemente il tasto "M".

Il codice del materiale lampeggia e si può reimpostare con i tasti "Su" e "Giù". La modifica viene memorizzata ripremendo brevemente il tasto "M".

La tabella dei materiali si trova in appendice.



- Tasto ON/OFF (l'apparecchio si spegne automaticamente dopo 40 s d'inattività)
- Tenere premuto il tasto di misura per tutto il tempo che serve
- Rilasciare il tasto di misura
- Tenere premuto il tasto di misura per più di 2 secondi
- Premere brevemente il tasto



Premere i tasti  
„Su“ oppure „Giù“



Per la selezione del menù  
„Su“ oppure „Giù“

### Modo per una misura semplice:

Accendere l'apparecchio, viene visualizzato il menù principale

1

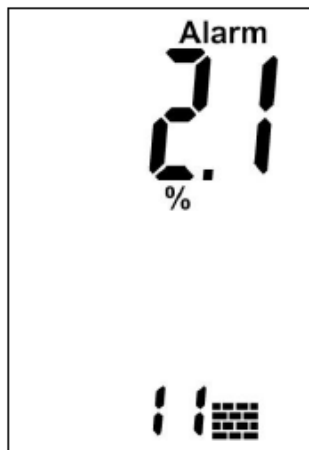
Tenete premuto il tasto di misura "M" per tutto il tempo che intendete eseguire la misura

2

Rilasciate il tasto "M", il valore misurato viene mantenuto. (sul display appare "Hold")

3

### 2.2.3 Impostazione soglia d'allarme



**Impostazione del valore d'allarme**

In questo menù si può attivare o disattivare l'allarme. Oltre a ciò si può impostarne la soglia.

**Codice e simbolo del materiale**

(in questo caso materiale da edilizia)

Fig. 2-3 Menù d'allarme

Se non è stato ancora memorizzato alcun valore massimo, oppure se lo stesso è stato cancellato appare l'indicazione "OFF".

Se si vuole immettere un nuovo valore massimo e/o si deve attivare la funzione, premete brevemente il tasto "M". Il display inizia a lampeggiare.

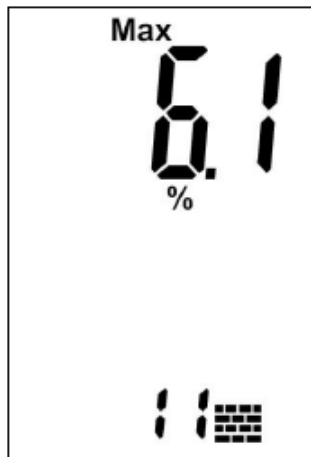
Premendo a lungo il tasto "M", si attiva il valore d'allarme. Attraverso i tasti "Su" e "Giù", il valore d'allarme si può immettere in modo separato per ciascun codice del materiale impostato.

Una volta che è stato immesso il valore desiderato oppure che ne è stato riattivato uno già previsto, una breve pressione sul tasto "M" conferma l'immissione, e l'apparecchio ritorna nel suo modo di "pronto".

**Se si seleziona il codice 0, l'indicazione è numerica senza alcuna indicazione %.**



## 2.2.4 Indicazione del valore massimo



Viene indicato il massimo valore misurato di una serie di misure con la scritta "Max"

Codice e simbolo del materiale

Fig. 2-4 Menù valore massimo

Se va cancellato un valore massimo, occorre selezionare il valore indicato premendo brevemente il tasto di misura "M".

Il valore lampeggia e può ora essere cancellato premendo a lungo il tasto "M".

Infine lampeggia solamente la scritta "Max". Ripremendo brevemente il tasto "M" viene confermata l'immissione, e l'apparecchio ritorna nella condizione di "pronto".


Con il tasto "M" si può infine eseguire subito una nuova misura.

## **2.3 Altre funzioni**

### **2.3.1 Spegnimento automatico**

Se in un lasso di ca. 30 secondi non viene premuto alcun tasto, l'apparecchio si spegne automaticamente. I valori attuali vengono conservati nonché rivisualizzati alla successiva accensione dell'apparecchio.

### **2.3.2 Sorveglianza batteria**

Se sul display appare simbolo  , la batteria è scarica e deve essere sostituita.

Un elenco di tipi di batteria utilizzabili si trova nel capitolo “Dati Tecnici”.

## 3 Specifiche

### 3.1 Dati tecnici

Display:	Display su 3 righe
Risoluzione Display:	0,1 %
Tempo di reazione:	< 2 s
Condizioni d'immagazzinamento:	+ 5° sino + 40° C -10° sino + 60° C (per breve tempo)
Condizioni di esercizio:	0° sino + 50° C -10° sino + 60° C (per breve tempo)
Alimentazione elettrica:	Blocco batteria da 9 V
Tipi utilizzabili:	Tipo 6LR61 oppure 6F22
Dimensioni:	190 x 50 x 30 (lungh. x largh. x alt.) mm
Peso:	ca. 180 g

### 3.2 Condizioni ambientali non ammissibili

- condensa continua con elevata umidità dell'aria (> 85%) e condizioni di bagnato
- continua esposizione alla polvere e ai gas infiammabili, vapori oppure solventi
- temperature ambientali continuative troppo alte (> + 50°C)
- temperature ambientali continuative troppo basse (< 0°C)

### **3.3 Campi di misura**

0 sino 199,9 digit (valori di conversione, vedere tabella)

Umidità del materiale da edilizia: 0,3 sino 6,0 % del peso (a seconda del materiale)

Materiali da edilizia: massetto in cemento, massetto in anidrite, calcestruzzo, malta di cemento, calcina, intonaco misto, intonaco di gesso.

## **4 Indicazioni sull'uso**

### **4.1 Indicazioni generali**

L' Hydromette BL COMPACT B 2 è un apparecchio indicatore per determinare punti o zone d'umidità e relativa diffusione nei materiali da edilizia, come ad esempio murature, calcestruzzo, massetto etc.

Il funzionamento si basa sul principio di misura del campo elettrico capacitivo. Il campo di misura si forma tra la sfera attiva che si trova sulla parte superiore dell'apparecchio e la massa di sottofondo in esame. La variazione del campo elettrico dovuta al materiale e alla sua umidità viene rilevata nonché visualizzata in modo digitale ovvero numerico (in digit oppure in peso %).

Si tratta di una misura relativa; vale a dire che viene indicata la differenza tra materiale da edilizia asciutto e quello umido.

Fare delle deduzioni sull'umidità assoluta in percentuale del peso oppure in base a percentuali CM (ovvero con la misura a carburo) è possibile solamente in caso di decorso normale dell'essiccazione.

Un fattore influenzante da tenere in evidenza è il peso specifico apparente del materiale da edilizia in esame. Fondamentalmente, con peso specifico apparente crescente, il valore indicato con

materiale asciutto o umido (vedere anche capitolo 4.4 a pagina 23), aumenterà corrispondentemente.

## 4.2 Valori orientativi

Come orientamento sull'indicazione da aspettarsi, valgono le seguenti informazioni di riferimento:

### **Ambienti domestici/abitativi**

Asciutto	20 – 40 digit
Umido	80 – 140 digit

### **Cantine (di vecchia costruzione)**

Asciutto	40 – 60 digit
Umido	100 – 150 digit

Con indicazione di oltre 130 digit, a seconda del peso specifico apparente, c'è da aspettarsi un inizio di condensa.

A seconda dello spessore dello strato di copertura, nel caso che nel sottofondo si trovi del metallo (armatura o rete in ferro, conduttori/cavi, tubi, guide per intonaco etc.), ciò può comportare un consistente aumento dell'indicazione, per cui, in base allo spessore della copertura, tenerne conto nell'interpretare il valore indicato.

### 4.3 Maneggiamento dell'Hydromette BL Compact B 2

Per evitare d'influenzare con la mano la parte terminale attiva, durante la misura e nell'operazione di test dell'apparecchio, impugnare quest'ultimo in un punto piuttosto arretrato sull'impugnatura (vedi figura). La metà superiore dell'apparecchio, in cui si trovano display e sfera, deve rimanere libera.

#### Maneggiamento giusto dell'apparecchio:

Durante le misure impugnare l'apparecchio sempre sulla parte inferiore della custodia.



Fig. 4-1 Giusto modo d'impugnare l'apparecchio

**Maneggiamento sbagliato dell'apparecchio:**

durante la misurazione la mano influenza il campo di misura dell'elettrodo sfera, e altera con ciò il risultato, come rappresentato in questa figura.



**Fig. 4-2** Modo sbagliato d'impugnare l'apparecchio

**Eeguire la misura**

Premete il tasto di misura "M", e toccate con la sfera la superficie da esaminare. L'elettrodo (ovvero la sfera) deve appoggiare bene sul materiale e a tale proposito mantenerlo possibilmente verticale (ca. 90°) rispetto alla superficie. Nelle zone dove ci sono angoli tenerlo a ca. 8-10 cm dagli stessi.



**Fig. 4-3** Tenere l'apparecchio possibilmente verticale rispetto alla superficie dove si esegue la misura

#### 4.4 Valori indicati (in digit) e conversione in base alla densità apparente dei materiali

Densità apparente Kg/m <sup>3</sup>	Rispettiva umidità relativa dell'aria					
	30 — 50 — 70 — 80 — 90 — 95 — 100					
	Indicazione in digit					
	Molto asciutto	Asciutto normale	Semi-asciutto	Umido	Molto umido	Bagnato
sino 600	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 90	90 - 110	> 100
600 sino 1200	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	100 - 120	> 120
1200 sino 1800	20 - 40	40 - 60	60 - 80	80 - 100	110 - 130	> 120
Oltre 1800	30 - 50	50 - 70	70 - 90	90 - 120	120 - 140	> 140



Tutti i valori calcolati e visualizzati direttamente in percentuale del peso o del CM (misura con il carburo), sono orientativi. Gli stessi si riferiscono a un normale decorso dell'essiccazione con gradienti d'umidità naturali tra la superficie e la profondità raggiungibile a seconda del peso specifico apparente. Con essiccazione troppo rapida del materiale da edilizia (ad esempio con aria troppo calda, con deumidificatori, con riscaldamento a pavimento etc.), a motivo dell'umidità superficiale troppo bassa, potrebbero essere indicati dei valori più bassi del reale.

La profondità di penetrazione del raggio di misura dipende essenzialmente dai rispettivi pesi specifici apparenti e dall'umidità superficiale. Nell'approntamento di valori programmati internamente l'apparecchio, si sono presi a riferimento degli spessori relativamente al massetto e all'intonaco di tipo normale.

### **Attenzione**

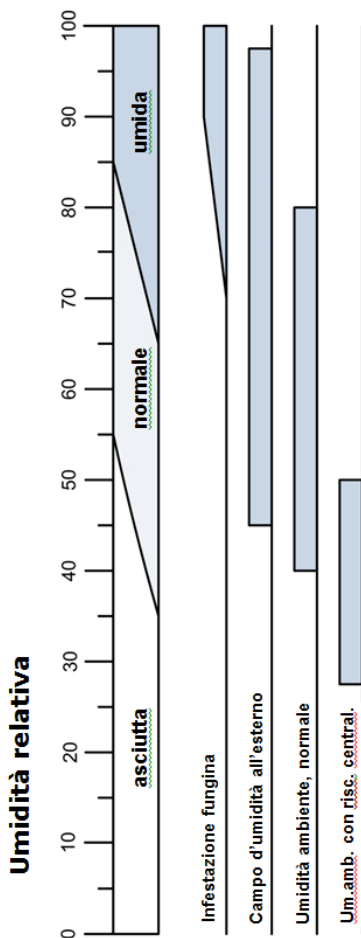
Le indicazioni e le tabelle contenute nelle istruzioni, relative ai rapporti d'umidità ammissibili od usuali, ricorrenti in pratica, nonché la terminologia, sono state desunte da bibliografia specializzata. La garanzia sulla relativa correttezza non può venire quindi assunta dal costruttore dell'apparecchio. Le conclusioni da trarre da parte di ogni utilizzatore, per quanto riguarda i risultati di misura, si orientano in base a fattori individuali ed in base alle conoscenze ed esperienze acquisite durante la propria pratica professionale.

## 5 Appendice

### 5.1 Tabella dei materiali

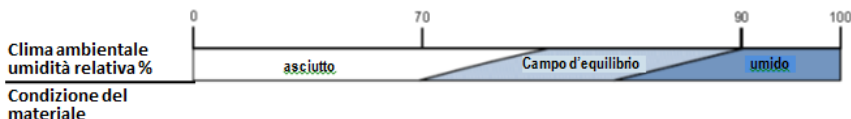
0	Indicazione in digit
11	Massetto in cemento - percentuale in peso
12	Massetto in anidrite - percentuale in peso
13	Calcestruzzo - percentuale in peso
14	Impasto di cemento - percentuale in peso
15	Calcina - percentuale in peso
16	Intonaco misto - percentuale in peso
17	Intonaco in gesso - percentuale in peso
18	Massetto in cemento - % CM
50	Massetto in anidrite - % CM
54	Intonaco in gesso - % CM
55	Calcina - % CM
58	Impasto di cemento - % CM
72	Intonaco misto - % CM
73	Calcestruzzo - % CM

## 5.2 Grafico di confronto umidità dell'aria – umidità del materiale



### Note sul grafico del capitolo 5.2:

I campi rappresentati nel grafico significano:



#### Campo chiaro: asciutto

Umidità d'equilibrio raggiunta

#### Campo tratteggiato o sfumato: campo d'equilibrio

Attenzione: Non si dovrebbero usare dei riporti o dei collanti che non consentano la diffusione o l'evaporazione. Interpellare il fornitore di tali prodotti

#### Campo più scuro: umido

Posa ad alto rischio!



Competenza  
ed entusiasmo per  
soluzioni tecniche

**VOLTA S.p.A.**

I-39100 Bolzano BZ • Via del Vigneto, 23  
Tel. +39 0471 561.112 • Fax +39 0471 561.210

[pfi@volta.it](mailto:pfi@volta.it) • [www.volta.it](http://www.volta.it)



**GANN MESS- U. REGELTECHNIK GMBH**

70839 GERLINGEN SCHILLERSTRASSE 63  
70826 GERLINGEN POSTFACH 10 0165  
INTERNET: <http://www.gann.de>

TELEFON (071 56) 49 07-0  
TELEFAX (071 56) 49 07-48  
E-MAIL: [sales@gann.de](mailto:sales@gann.de)