



■ Mod. PH-200 su BY-PASS

| MODELLO | ATTACCO | | L/min | CONSUMO | |
|---------|------------|-------|-------|---------|-----------|
| | Ø POLICED. | DN mm | | | Ø EST. mm |
| PH 200 | 3/4" | 20 | 26,9 | 50 | 9Wh |



■ Mod. PH-200

| MODELLO | ATTACCO | | L/min | CONSUMO | |
|---------|------------|-------|-------|---------|-----------|
| | Ø POLICED. | DN mm | | | Ø EST. mm |
| PH 200 | 3/4" | 20 | 26,9 | 50 | 9Wh |



■ Mod. PH-350/3 su BY-PASS

| MODELLO | ATTACCO | | L/min | CONSUMO | |
|----------|------------|-------|-------|---------|-----------|
| | Ø POLICED. | DN mm | | | Ø EST. mm |
| PH 350/3 | 3" | 80 | 88,9 | 650 | 40Wh |

ANALISI, RICERCHE E CERTIFICATI ESEGUITE DA:

Università degli Studi di Padova
Università degli Studi di Milano
IMQ - Istituto Italiano Marchio di Qualità

APPARECCHIATURA PER IL TRATTAMENTO DI ACQUE
ADIBITE AL CONSUMO UMANO E ALL'USO TECNICO
AI SENSI DEL D.M. N° 25 DEL 7 FEBBRAIO 2012

CONFORME ALLA DIRETTIVA EUROPEA 98/83/CE
PER LE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO



**TECNO
Acque**

TECNOACQUE s.n.c.
Via Vò di Piaccà, 18
35020 Due Carrare (PD) - ITALY
Tel - Fax: +39 049 9125588
e-mail: info@tecnoacque.com
site: www.tecnoacque.com



NORMATIVA

Oggi, sia nel campo civile che in quello industriale-alimentare, la responsabilità sulla scelta del tipo di trattamento acqua a cui affidarsi non è più lasciata all'utente.

Diverse normative sanitarie nazionali ed internazionali ne impongono la tipologia al fine di garantire all'utente risultati che non possano mettere a rischio la sua salute (cosa che poteva invece avvenire in precedenza).

Di conseguenza si è introdotto il corretto concetto di "trattamento acqua" e si è bandito legalmente il fraudolento termine "depurazione" che induce ad errate valutazioni da parte dell'utente. A tal riguardo si fa presente che l'acqua demineralizzata non è potabile!

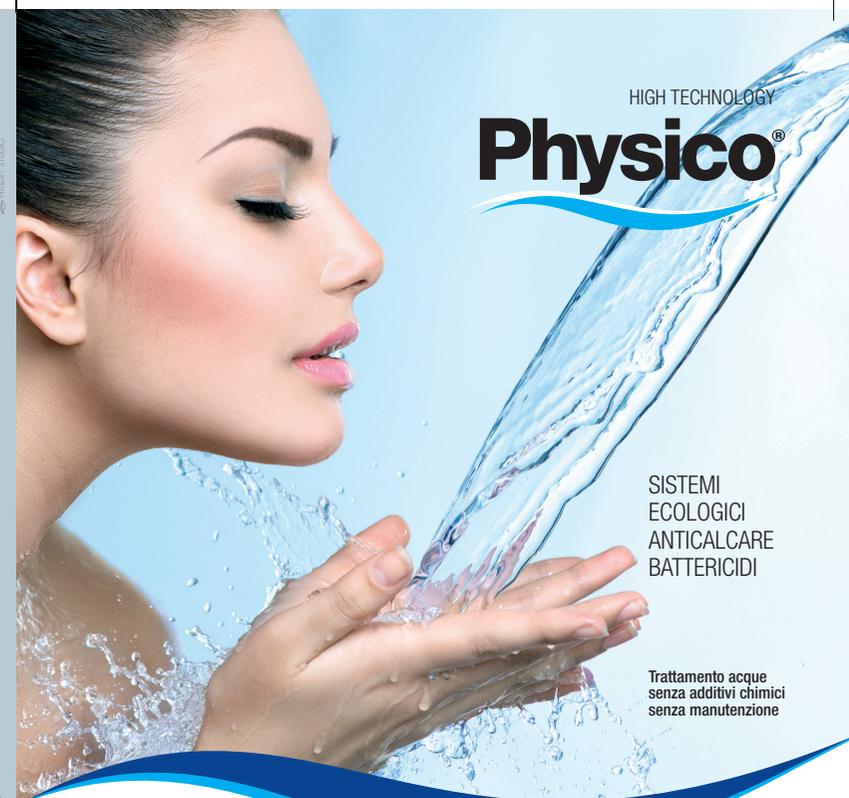
L'acqua, per poter essere considerata adibita al consumo umano, deve avere una durezza compresa tra i 15°F e i 50°F, pari cioè a 150-500 mg/l di Bicarbonato di Calcio e Magnesio.

Si raccomanda quindi una presenza minima di Calcio (Ca) e Magnesio (Mg) nell'acqua che beviamo poiché risultano essere elementi indispensabili per l'equilibrio del nostro organismo. Altra prescrizione importante riguarda la non ammissione di acque di tipo "aggressivo". A tal riguardo si raccomanda di non superare la soglia dei 200 mg/l di Sodio (Na) perché ipertensivo.

Il sodio, oltre ad aumentare la pressione sanguigna, aumenta la conducibilità elettrica dell'acqua favorendo fenomeni di elettrocorrosione dei metalli che compongono l'impianto idraulico.

Infine, si sottolinea il fatto che le aziende acquedottistiche, pena gravi sanzioni, hanno l'obbligo di fornire acqua con il giusto carico minerale e che l'utente deve mantenerlo inalterato fino al punto di utenza (rubinetto).

PIRELLA GÖTTSCHE LOWE



HIGH TECHNOLOGY

Physico®

SISTEMI
ECOLOGICI
ANTICALCARE
BATTERICIDI

Trattamento acque
senza additivi chimici
senza manutenzione



Copyright © 2014 - Tutti i diritti riservati.
È proibita la riproduzione, anche parziale, in ogni forma
o mezzo, senza espresso permesso scritto
di Tecnoacque snc.



TECNOLOGIE INNOVATIVE
ECOLOGICHE
PER L'EFFICIENZA ENERGETICA
DEGLI IMPIANTI



La durezza dell'acqua, sotto il profilo tecnico, è causa di molteplici inconvenienti negli impianti domestici e industriali. L'eccessiva formazione di depositi calcarei provoca occlusioni nelle tubature e incrostazione nelle rubinetterie, riducendo l'efficienza degli impianti di riscaldamento sia civili che industriali.



Physico è il sistema di trattamento per acque destinate al consumo umano e all'uso tecnico.



Physico abbate drasticamente la formazione di incrostazioni calcaree e produce un'efficace azione batteriologica costante nel tempo.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI

- **Non altera** la composizione chimica dell'acqua;
- **Conserva** tutti gli elementi utili all'organismo;
- **Funziona** senza additivi chimici e senza manutenzione;
- **Garantisce** la costante efficienza energetica.

Agisce sempre nel rispetto ecologico delle acque di scarico.



IL SISTEMA DI TRATTAMENTO PHYSICO VIENE INSTALLATO A MONTE DI OGNI UTILIZZO, DIRETTAMENTE SUL CIRCUITO O TRAMITE BY-PASS.

LA SUA EFFICACIA COSTANTE NON DECADA NEL TEMPO PERCHÉ ASSICURATA DALL'ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'APPARECCHIO NON CAUSA PERDITE DI PRESSIONE AL FLUSSO D'ACQUA PREESISTENTE.

SI INSTALLA IN TUTTI GLI IMPIANTI CHE PRODUCONO ACQUA CALDA:

- Civili abitazioni
- Condomini
- Ospedali - Pubblici esercizi
- Alberghi
- Industrie alimentari
- Scuole
- Aziende agricole
- Impianti sanitari
- Generatori di vapore
- Scambiatori di calore
- Torri di raffreddamento
- Gruppi frigoriferi
- Ovunque si produca acqua calda...

Se non manomesso ha una garanzia totale di 10 anni per vizi di fabbricazione.



Tubazione prima dell'installazione di Physico

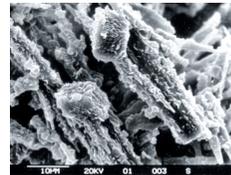
Tubazione dopo l'installazione di Physico



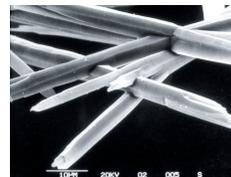
Serpentina con acqua non trattata
Calcite: 30%
Aragonite: 70%

Serpentina con acqua trattata
Calcite: 0%
Aragonite: 100%

Verifica visiva dello stato esterno degli scambiatori di calore in rame dopo il test effettuato dall'Università di Padova



ACQUA TAL QUALE
Calcite: 40% - Aragonite: 60%
CALCITE: cristallo di Carbonato di Calcio di forma romboidale
con alto potere di aggregazione e compattezza.



ACQUA TRATTATA CON PHYSICO
Calcite: 0% - Aragonite: 100%
ARAGONITE: cristallo di Carbonato di Calcio di forma romboidale
con basso potere di aggregazione e compattezza.

Analisi del deposito calcareo all'ebollizione eseguita presso l'Università di Padova



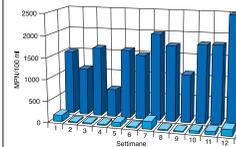
Effetto del campo elettromagnetico sulla carica batterica totale a 37°C presenti in acqua di pozzo
A: ACQUA NON TRATTATA
B: ACQUA TRATTATA



Effetto del campo elettromagnetico sui coliformi fecali presenti in acqua di fiume
A: ACQUA NON TRATTATA
B: ACQUA TRATTATA



Effetto del campo elettromagnetico sui coliformi fecali presenti in acqua di fiume
A: ACQUA NON TRATTATA
B: ACQUA TRATTATA



Risultati ottenuti dai test microbiologici effettuati presso l'Università di Milano

I test effettuati dall'Università di Padova certificano l'efficacia del trattamento del sistema PHYSICO contro la formazione di incrostazioni calcaree

I test microbiologici effettuati dall'Università di Milano certificano che PHYSICO produce un'azione battericida efficace e costante con conseguente abbattimento dei microrganismi patogeni presenti nell'acqua

ACQUA E DEPOSITI MINERALI

L'acqua proveniente dagli acquedotti e da altre fonti naturali quali fiumi, laghi, sorgenti naturali, pozzi, ecc. ha un ruolo di prim'ordine sia dal punto di vista biologico, sia da quello delle innumerevoli applicazioni civili e industriali. L'insieme dei Bicarbonati di Calcio, Magnesio e sali minerali vari in essa disciolti, esprime il grado di durezza dell'acqua che determina la capacità di formazione delle incrostazioni calcaree. Il Bicarbonato di Calcio $Ca(HCO_3)_2$, con l'aumento della temperatura libera Anidride Carbonica (CO_2) trasformandosi in Carbonato di Calcio ($CaCO_3$) solido, responsabile della formazione di incrostazioni dure di Calcio. La sua struttura in natura si presenta in due diverse forme cristalline: Calcite ed Aragonite. La forma cristallina responsabile delle incrostazioni calcaree è la Calcite.

È notoriamente risaputo che le incrostazioni calcaree su impianti civili e industriali provocano ingenti danni con elevatissimi costi di gestione.

- il deterioramento e l'inefficienza delle condutture con conseguente rottura delle stesse;
- l'incrostazione di resistenze elettriche negli elettrodomestici con conseguente maggior consumo di energia elettrica e minor rendimento;
- l'inefficienza delle caldaie per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento;
- l'inefficienza negli scambiatori di calore (impianti di riscaldamento centralizzati);
- l'inefficienza degli apparati per il raffreddamento (torri evaporative, condensatori per gruppi frigoriferi, ecc...).

CON PHYSICO LA SOLUZIONE È DEFINITIVA

- Physico permette di ridurre drasticamente la formazione di incrostazioni calcaree all'interno dell'impianto idraulico senza cambiare minimamente la composizione chimica dell'acqua che tratta, migliorando così lo scambio termico delle innumerevoli apparecchiature riscaldanti.
- L'acqua trattata ecologicamente con Physico presenta la cristallizzazione del deposito calcareo esclusivamente sotto forma aragonitica nella misura del 100% rispetto alla calcite, con cristalli più piccoli rispetto a quelli che si formano senza trattamento.
- La variazione della forma cristallina del calcareo riduce la capacità di coesione e così il formarsi di incrostazioni calcaree nei circuiti idraulici.
- Il trattamento dell'acqua effettuato con Physico determina la non formazione del deposito calcareo su impianti di nuova costruzione e la progressiva diminuzione del deposito su impianti già operanti.
- Contemporaneamente, per effetto della speciale banda di frequenza e intensità emessa, riduce l'eventuale carica batterica presente nella misura del 60-70 %.
- Il sistema è completamente ecologico, funziona con una base elettromagnetica a reazione fisica. Il trattamento avviene senza l'utilizzo di additivi chimici, senza sali, senza alcuna manutenzione, con efficacia costante nel tempo.
- Oltre a salvaguardare la nostra salute e l'efficienza energetica dei nostri impianti rendiamo all'ambiente l'acqua come l'abbiamo ricevuta.

DATI TECNICI

| MODELLO | Ø PULLICI | ATTACCO | Ø EST. mm. | L/min | CONSUMO |
|----------|-----------|---------|------------|-------|---------|
| PH 130 | 1/2" | 15 | 21,3 | 9 | 4 W/h |
| PH 150 | 3/4" | 20 | 26,9 | 15 | 4 W/h |
| PH 180 | 3/4" | 20 | 26,9 | 35 | 6 W/h |
| PH 200 | 3/4" | 20 | 26,9 | 50 | 9 W/h |
| PH 230 | 1" | 25 | 33,7 | 70 | 12 W/h |
| PH 260 | 1 1/4" | 32 | 42,4 | 100 | 15 W/h |
| PH 280 | 1 1/2" | 40 | 48,3 | 160 | 20 W/h |
| PH 300 | 2" | 50 | 60,3 | 300 | 30 W/h |
| PH 350/2 | 2 1/2" | 65 | 76,1 | 500 | 35 W/h |
| PH 350/3 | 3" | 80 | 88,9 | 650 | 40 W/h |
| PH 500/4 | 4" | 100 | 114,3 | 1100 | 80 W/h |

Il produttore si riserva la facoltà di apportare ai propri modelli, senza preavviso, ogni modifica ritenuta utile per l'evoluzione del prodotto.

