

CATALOGO

2026

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO
DATI TECNICI

perma-trade

TRATTAMENTO ACQUA PREMIUM

Tecnologia per l'acqua perma-trade Benvenuto nel nostro elemento!



Cari clienti,

gli anni d'oro sono finiti: dopo un decennio di crescita costante, nel 2024 il settore del trattamento acqua non ha registrato, per la prima volta, alcun aumento di fatturato. Come affrontiamo ora questa situazione? Essendo una persona che ama le sfide e i cambiamenti, posso dire sinceramente "Evviva!".

Finalmente dobbiamo fare qualcosa e uscire dalla nostra zona di comfort! Dobbiamo agire! Concentrarci sulle nostre buone vecchie competenze chiave: consigliare. Vendere. Trovare soluzioni.

Sviluppare nuove idee. Essere mutevoli come l'acqua e cercare nuove strade. Ora guardo al futuro con fiducia e le maniche rimboccate.

Affrontiamo insieme le sfide del nostro tempo. Saremo lieti di avervi al nostro fianco!

Come ulteriori "compagni di viaggio", quest'anno il nostro portafoglio prodotti presenta anche due importanti novità.

Nel settore dell'acqua di riscaldamento, con l'innovativo permasoft-plus siamo finora l'unico produttore a offrire una soluzione 2 in 1 che combina demineralizzazione e consumo di ossigeno in un'unica applicazione.

Anche in cucina abbiamo delle novità per gli appassionati di acqua potabile: il nostro nuovo filtro per acqua potabile viva! Combina la microfiltrazione con la vitalizzazione e offre anche la possibilità di mineralizzazione.

Vi auguriamo buon divertimento nella consultazione del nostro catalogo e nella scoperta e, soprattutto, buona fortuna per il vostro futuro!

Michael Sautter

Lu - Ve dalle 8:30 alle 17:30

Tel: 0465/684790

E-Mail: info@perma-tradeitalia.it

www.perma-trade.it

TECNOLOGIA DI FILTRAZIONE	10
minimaster - Filtro a cartuccia	14
permaster black - Filtro a controlavaggio manuale	15
permaster black - Filtro a controlavaggio con riduttore di pressione	16
permaster black automatik - Filtro a controlavaggio automatico	17
permaster black automatik - Filtro a controlavaggio automatico con riduttore di pressione	18
 PROTEZIONE ANTICALCARE	 20
primus vital	28
permasolvent primus 2.1 - Sistema di protezione anticalcare	29
 MICROFILTRAZIONE ACQUA POTABILE	 32
viwa - Filtro a blocco di carbone e vitalizzazione dell'acqua potabile	35
Rubinetto a 3 vie permaquell	37
 TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO	 38
permaLine - Trattamento dell'acqua di impianto senza interruzione del funzionamento	45
permaLine integral - Trattamento dell'acqua di impianto per installazione permanente	48
permasoft per permaLine - Trattamento dell'acqua degli impianti	53
permasoftplus - Demineralizzazione e riduzione dell'ossigeno nel processo a flusso parziale	54
OxRed per riduzione dell'ossigeno e OxRed flow	56
Valigia permaLine / Cartucce di stabilizzazione del pH	58
permasoft aktiv per la riduzione dei carbonati organici totali TOC	60
 RIEMPIMENTO E RABBOCCO ACQUA IMPIANTO	 62
Cartucce permasoft per caricamento nuovi impianti	65
permamat per il riempimento automatico del circuito di riscaldamento	66
Gruppi di riempimento elettronici per impianti di riscaldamento	68
Cartucce permasoft per gruppi di riempimento elettronici	73
Ulteriori soluzioni per il rabbocco di impianti nuovi o esistenti	74
Accessori per il trattamento dell'acqua di impianto: valigia di servizio permasoft per stazione permaLine	75

NOVITA'

NOVITA'

TRATTAMENTO SOSTENIBILE DELL'ACQUA PER ACQUA POTABILE E ACQUA DI IMPIANTO



**1****Tecnologia di filtrazione
permaster black**

Pag. 10

**2****Protezione anticalcare
primus vital 2.1**

Pag. 20

**3****Rivitalizzazione
acqua potabile
viwa**

Pag. 32

NOVITA'**4****Trattamenti acqua
di impianto
permaLine mobil**

Pag. 38

**5****Riempimento e
rabbocco acqua**Gruppi di riempimento
elettronici

Pag. 62



ECCO COME FUNZIONA PREMIUM! EFFICIENZA ENERGETICA E OTTIMIZZAZIONE DELL'ACQUA POTABILE

Struttura cristallizzata
non trattata
Acqua comunale



DIREZIONE DEL FLUSSO

BASIC
PROGRAMMA



Particelle solide
(sabbia, ruggine...)



Potenziale torbidità
e inquinanti



Carbonato di calcio



Centri di cristallizza-
zione



Ossigeno

permaster black

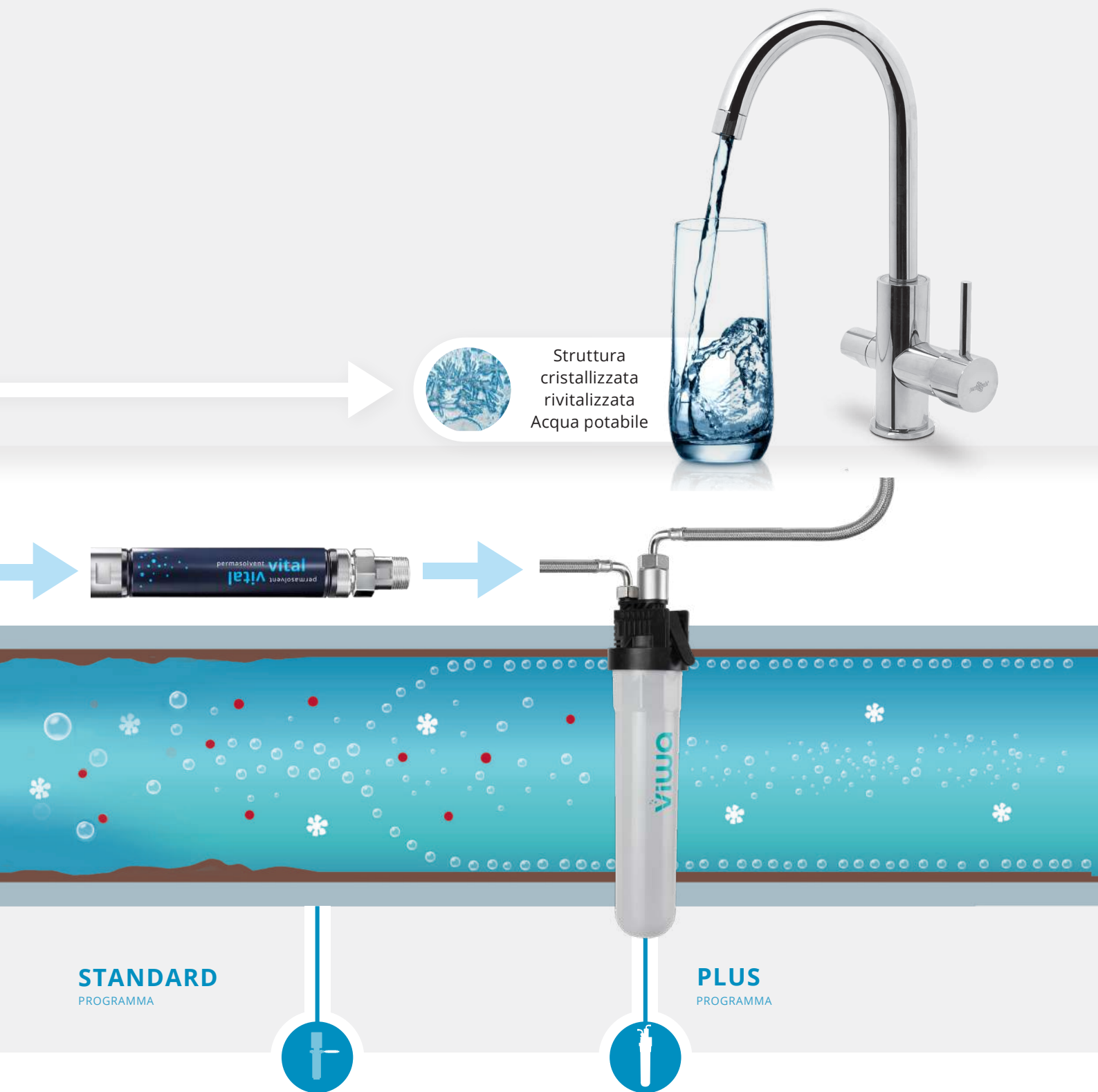
Filtrazione / Riduzione della
pressione

Sistemi di filtrazione dell'acqua
potabile secondo la normativa.
Le particelle solide come sabbia e
ruggine vengono filtrate in modo
efficace.

permasolvent primus 2.1

Protezione naturale dal
calcare

Protezione efficace dal calcare
con la formazione di centri di
cristallizzazione ai quali il calca-
re aderisce evitando il deposito
sull'impianto.



primus vital 2.1
Protezione dalla corrosione
+ Rivitalizzazione

Favorisce la formazione di uno strato omogeneo per proteggere dalla corrosione attraverso l'attivazione dell'ossigeno con ulteriore rivitalizzazione dell'acqua potabile.

viwa
Microfiltrazione
+ Rivitalizzazione

Blocca la maggior parte degli inquinanti eventualmente contenuti nell'acqua e ripristina la qualità originale dell'acqua potabile.

GODITI LA QUALITÀ PURA CON LE SOLUZIONI PER ACQUA PREMIUM



L'acqua è preziosa: rendiamola ancora più
preziosa con un trattamento di prima qualità!

PANORAMICA DELLE NOSTRE SOLUZIONI PER UNA PERFETTA ACQUA D'IMPIANTO

Protezione BASIC

-  permaster black
PT-HWS25
-  permasolvent primus 2.1
PT-P25-2.1

La protezione base per l'impianto acqua potabile. Il filtro di controllo-vaggio con riduttore di pressione garantisce che l'acqua potabile rimanga priva di particelle di sporco e ruggine indesiderate. permasolvent primus 2.1 è sinonimo di protezione efficace contro il calcare. La qualità naturale dell'acqua rimane invariata e l'impianto è protetto in modo efficiente. Inoltre, si previene l'aumento dei costi energetici per la produzione di acqua calda.

- > Filtrazione acqua potabile
- > Protezione dal calcare

Protezione STANDARD

-  permaster black
PT-HWS25
-  primus vital 2.1
PT-PV25-2.1

Il pacchetto STANDARD include anche un modulo di protezione anticorrosione Vital. In questo modo, primus vital 2.1 previene efficacemente i danni causati dal calcare: grazie all'attivazione dell'ossigeno nell'acqua potabile, le tubature metalliche vengono protette in modo preventivo dalla corrosione. Ma c'è ancora di più: un miglioramento della qualità dell'acqua potabile!

- > Filtrazione acqua potabile
- > Protezione anticalcare
- > Vitalizzazione
- > Protezione preventiva dalla corrosione

Protezione PLUS

-  permaster black
PT-HWS25
-  primus vital 2.1
PT-PV25-2.1
-  viwa
PT-VA10

Il piacere dell'acqua potabile. Oltre alla protezione standard, è presente un sistema di microfiltrazione nell'angolo cottura. Con viwa, le sostanze nocive e le microplastiche eventualmente presenti nell'acqua del rubinetto vengono eliminate quasi completamente. Per migliorarne il gusto, l'acqua potabile viene vitalizzata.

- > Filtrazione acqua potabile
- > Protezione anticalcare
- > Rivitalizzazione
- > Protezione preventiva dalla corrosione
- > Microfiltrazione

TECNOLOGIA DI FILTRAZIONE

PER ACQUA POTABILE
PULITA E IGIENICA

Sicuro: protegge l'acqua potabile, i raccordi e le valvole dalle particelle di sporco

Brevettato: doppio effetto pulente per filtro in acciaio inox e portafiltro

Durevole: robusto e sicuro grazie a materiali di alta qualità







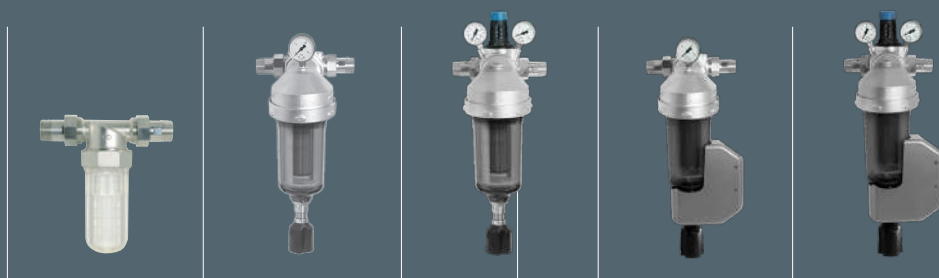
FILTRO PER L'IGIENE E LA SICUREZZA DELL'ACQUA POTABILE

Anche se l'acqua potabile è cristallina quando lascia l'acquedotto, essa può incorporare varie particelle come ruggine e granelli di sabbia durante il suo percorso di diversi chilometri verso le utenze. Queste particelle sono costituite spesso da incrostazioni e depositi provenienti dalle pareti delle tubazioni della rete pubblica di adduzione dell'acqua. Gli effetti che ne derivano possono essere estremamente negativi. Esistono quindi delle regole tecniche per gli impianti di acqua potabile, che richiedono l'installazione di un filtro meccanico immediatamente a valle del contatore dell'acqua. I filtri rimuovono tutte le particelle in sospensione nell'acqua e non hanno influenza sulle proprietà igieniche e chimiche dell'acqua potabile.

Per l'applicazione ed installazione dei prodotti per il circuito di acqua sanitaria, rispettare le seguenti norme e decreti:

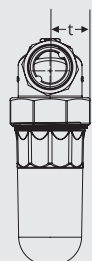
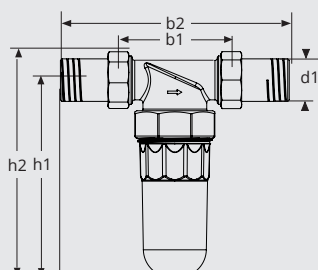
- **D.M. 37/08** Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- **D.M. Salute 25/2012** Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano
- **D.M. 26 giugno 2015** Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici
- **D.M. 174/2004** Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano
- **D.Lgs.18/2023** Recepimento della direttiva europea UE 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano
- **UNI 9182:2014** Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo
- **UNI 806-1 / -2 / -3 / -4 / -5** Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano
- **UNI 8065** Trattamento dell'acqua negli impianti per la climatizzazione, per la produzione di acqua calda sanitaria e negli impianti solari termici

PANORAMICA DELLA FAMIGLIA DI PRODOTTI PER LA TECNOLOGIA DI FILTRAGGIO

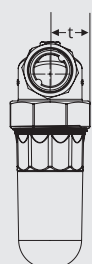
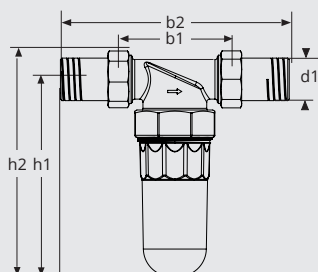


	minimaster filtro a cartucce	permaster® black filtro a controlavaggio	permaster® black filtro + riduttore di pressione combinato	permaster® black automatik filtro	permaster® black automatik Filtro riduttore di pressione combinato
Larghezze nominali disponibili	DN 25-32	DN 25-50	DN 25-50	DN 25-50	DN 25-50
Larghezza della maglia in µm	100/200	100-500	100-500	100-500	100-500
Corpo in ottone	✓	✓	✓	✓	✓
Installazione verticale e orizzontale	—	✓ DN 25-32	✓ DN 25-32	✓ DN 25-32	✓ DN 25-32
Versione acqua calda	—	✓	—	—	—
Versione con anodo sacrificale	—	✓	—	—	—
Idoneo per uso alimentare	✓	✓ DN 25-32	✓ DN 25-32	✓ DN 25-32	✓ DN 25-32

PT-FW25



PT-FW32



MINIMASTER - FILTRO A CARTUCCIA

Con il filtro minimaster, l'acqua potabile scorre attraverso una cartuccia con maglie aventi passaggio pari a 100 µm. I filtri minimaster consentono di accedere a prezzo contenuto alla tecnologia di filtrazione perma-trade e sono caratterizzati da materiali di alta qualità e dalla migliore lavorazione. Grazie agli attacchi unificati, minimaster può essere como-

damente sostituito in un secondo momento con un filtro a controlavaggio permaster. In conformità con la norma UNI EN 13443-1, la cartuccia del filtro (tipo FW-K 100) deve essere sostituita ogni 6 mesi per motivi di igiene (UNI EN 806-5). Il kit per trasformare il filtro minimaster in permaster ha codice FM-GM 25/32.

Codice		PT-FW25-100	PT-FW25-200	PT-FW32-100	PT-FW32-200
Filettatura collegamento d1	DN pollici	25 1	25 1	32 1¼	32 1¼
Portata (Δp=0,2 bar)	m³/h	2,5	2,5	3	3
Dimensioni della maglia	µm	100	200	100	200
Pressione di esercizio max.	bar	10	10	10	10
Temperatura esercizio max.	°C	60	60	60	60
Dimensione b1	mm	110	110	110	110
Dimensione b2	mm	206	206	226	226
Dimensione h1	mm	191	191	195	195
Dimensione h2	mm	217	217	223	223
Dimensione t	mm	40	40	40	40
Peso	kg	1,7	1,7	1,9	1,9
Unità abitative max		1	1	1	1

Codice	Descrizione articolo	
FW-K100	Elemento di filtrazione per minimaster	100 µm
FW-K200	Elemento di filtrazione per minimaster	200 µm

FW-K100



- ✓ Altamente resistente e stabile grazie a materiali di alta qualità
- ✓ Grado di sporco visibile attraverso la coppa filtro trasparente
- ✓ Può essere convertito in filtro a controlavaggio permaster

PERMASTER BLACK - FILTRO A CONTROLAVAGGIO MANUALE

Grazie alla sua pulizia con spazzola brevettata, permaster pulisce sia la reticella che la coppa del filtro durante il processo di lavaggio, senza interrompere l'erogazione dell'acqua. I filtri per l'acqua potabile della serie permaster black sono filtri autopulenti di alta qualità e di lunga durata. La coppa del filtro di colore nero offre protezione dalla luce contro la formazione di alghe. Raccomandiamo un

intervallo di pulizia del filtro di 2 mesi. Al massimo, in conformità con la norma UNI EN 806-5, ogni 6 mesi. La pulizia si effettua in modo molto semplice ruotando l'imbuto di scarico. Le spazzole puliscono la reticella del filtro in acciaio inossidabile e la coppa del filtro senza interrompere l'erogazione dell'acqua.

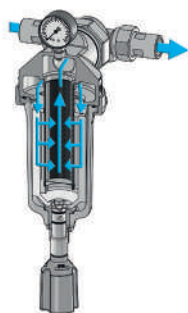
Disponibile anche nella versione per acqua calda.

Codice		PT-FM25	PT-FM32	PT-FM40	PT-FM50
Filettatura di collegamento d1	DN pollici	25 1	32 1¼	40 1½	50 2
Portata ($\Delta p=0,2$ bar)	m³/h	6	7,6	12,6	14
Portata ($\Delta p=0,5$ bar)	m³/h	9,2	12	20,5	22,7
Dimensioni della maglia	µm	100 (200)	100 (200)	100 (200)	100 (200)
Pressione di esercizio max.	bar	16 (10)	16 (10)	16 (10)	16 (10)
Temperatura di esercizio max.	°C	30	30	30	30
Installazione verticale e orizzontale		✓	✓	—	—
Dimensione b1	mm	110	110	148	148
Dimensione b2	mm	204	226	264	284
Dimensione h1	mm	358	358	372	372
Dimensione h2	mm	439	439	464	464
Dimensione t	mm	198	198	68	68
Peso	kg	5,7	5,9	5,5	5,9
Unità abitative max		15	35	200	300

Dimensione della maglia standard: 100 µm.

Disponibile con un supplemento di prezzo con larghezza delle maglie di 200 µm, 500 µm.

Filtraggio



Pulizia manuale del filtro

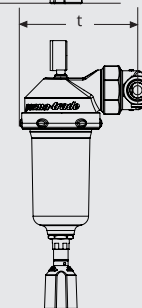
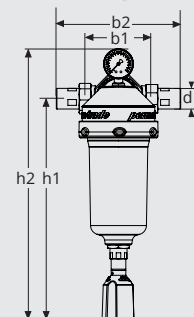


La pulizia del filtro avviene ruotando l'asta.

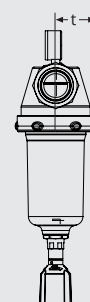
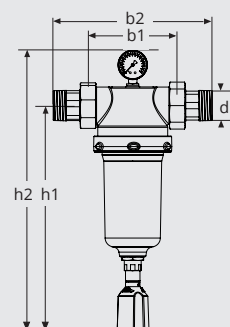


Le spazzole puliscono tramite controlavaggio la coppa del filtro e la reticella del filtro in acciaio inox

PT-FM25/32

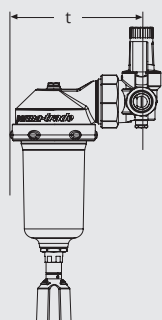
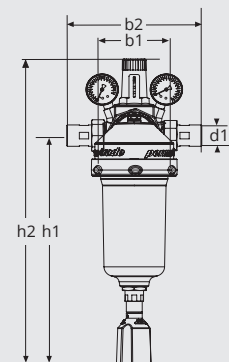


PT-FM40/50

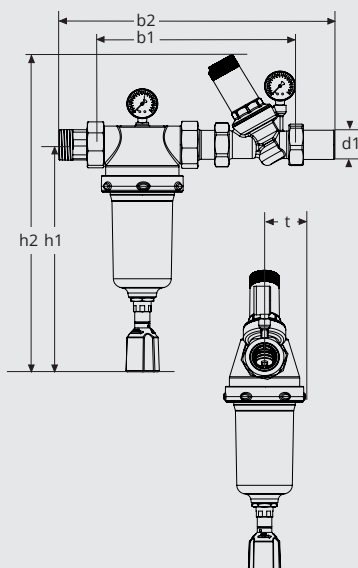


- ✓ Doppio effetto pulente per il filtro e la coppa del filtro
- ✓ Protezione dalla luce contro la formazione di alghe
- ✓ Con meccanismo di pulizia comfort

PT-HWS25/32



PT-FDK40/50



PERMASTER BLACK - FILTRO A CONTROLAVAGGIO CON RIDUTTORE DI PRESSIONE

Le combinazioni di filtro-riduttore di pressione della serie permaster black, sono caratterizzate dai vantaggi dei filtri con lavaggio in controcorrente permaster black. Inoltre il riduttore di pressione integrato porta la pressione al valore richiesto evitandone anche le fluttuazioni

dalla rete di alimentazione e protegge efficacemente l'impianto e i dispositivi da eventuali danni da sovrappressione. Riducendo la pressione dell'acqua al livello desiderato, si riduce il consumo di acqua senza perdite di comfort.

Codice		PT-HWS25	PT-HWS32	PT-FDK40	PT-FDK50
Filettatura di collegamento d1	DN pollici	25 1	32 1¼	40 1½	50 2
Portata nom. secondo EEN 1567 m³/h		3,6	5,8	9,1	14
Dimensione della maglia	µm	100	100	100	100
Pressione di esercizio max.	bar	16	16	16	16
Intervallo controllo rid. pressione	bar	1 - 6	1 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6
Temperatura di esercizio max.	°C	30	30	30	30
Installazione verticale e orizzontale		✓	✓	—	—
Dimensione b1	mm	110	145	320	353
Dimensione b2	mm	204	260	436	467
Dimensione h1	mm	358	358	372	372
Dimensione h2	mm	478	478	520	520
Dimensione t	mm	204	204	68	68
Peso	kg	6,7	7,0	8,0	8,4
Unità abitative max		4	15	75	300

Dimensione della maglia standard: 100 µm. Disponibile con un supplemento di prezzo con larghezza delle maglie di 200 µm, 500 µm.



Installazione

In DN 25 e DN 32 l'installazione è possibile sia in orizzontale che in verticale in tutte le direzioni del flusso.



Chiave di montaggio

Dado raccordi FM-MO per permaster black.



- ✓ Protezione dalla luce contro la formazione di alghe
- ✓ Doppio effetto pulente per il filtro e la coppa del filtro
- ✓ Il riduttore di pressione integrato riduce la pressione dell'acqua

PERMASTER BLACK AUTOMATIK - FILTRO A CONTROLAVAGGIO AUTOMATICO

I filtri della serie permaster black automatik sono filtri con lavaggio automatico in controcorrente di alta qualità e di lunga durata. La coppa del filtro di colore nero offre protezione dalla luce contro la formazione di alghe. Il dispositivo di pulizia del filtro automatico pulisce il filtro secon-

do intervalli di lavaggio selezionabili da 6 ore a 60 giorni. Le spazzole puliscono la reticella del filtro in acciaio inossidabile e la coppa del filtro, senza interrompere l'erogazione dell'acqua. È necessario prevedere il relativo collegamento alla rete di scarico.

Codice		PT-FM25A	PT-FM32A	PT-FM40A	PT-FM50A
Filettatura collegamento d1 DN pollici		25 1	32 1¼	40 1½	50 2
Portata ($\Delta p=0,2$ bar)	m³/h	6	7,6	12,6	14
Portata ($\Delta p=0,5$ bar)	m³/h	9,2	12	20,5	22,7
Dimensione della maglia μm		100 (500)	100 (500)	100	100
Pressione esercizio max. bar		16	16	16	16
Temperatura esercizio max. °C		30	30	30	30
Installazione verticale e orizzontale		✓	✓	—	—
Dimensione b1 mm		110	110	148	148
Dimensione b2 mm		206	226	264	284
Dimensione h1 mm		379	379	393	393
Dimensione h2 mm		460	460	485	485
Dimensione t mm		198	198	68	68
Peso kg		6,5	7,0	7,5	7,9
Unità abitative max		15	35	200	300

Dimensione della maglia standard: 100 μm . Disponibile con un supplemento di prezzo con larghezza delle maglie di 200 μm , 500 μm .

Consumo energetico: 10 Watt	CE	Grado di protezione: IP 21	Temperatura ambiente: da 0 a 30 °C
Collegamento alla rete elettrica: 230 V / 50 Hz Tensione di ingresso: 24 V DC		Consumo stand-by: < 0,5 Watt	ATTENZIONE! Prevedere relativo sifone con imbuto

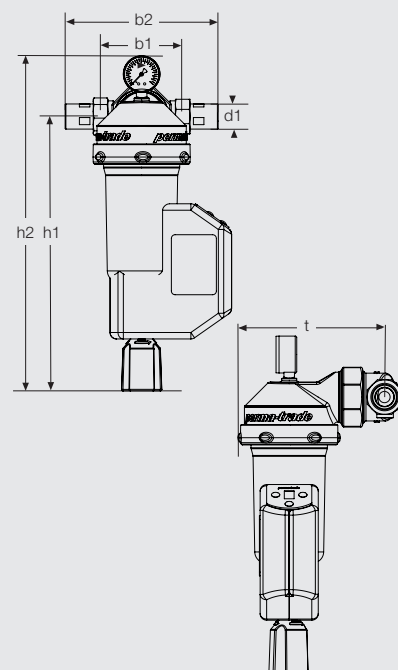


Prevedere un sifone a imbuto!

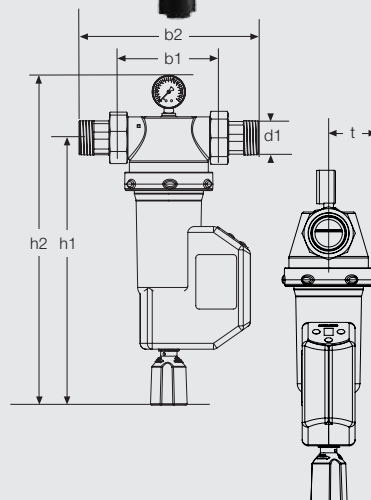


- ✓ Pulizia automatica ad intervalli liberamente impostabili
- ✓ Comodo, sicuro e durevole
- ✓ Disponibile a richiesta con maglie di diverse dimensioni specifiche

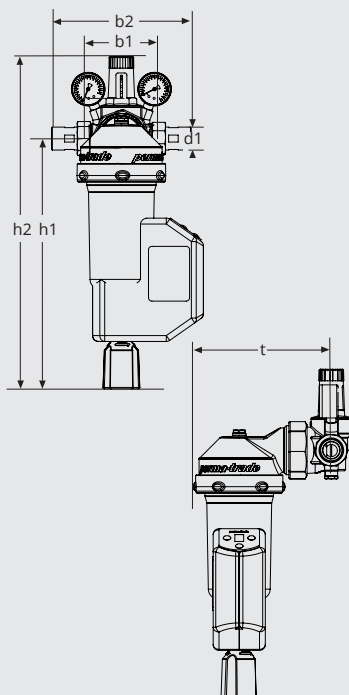
PT-FM25/32A



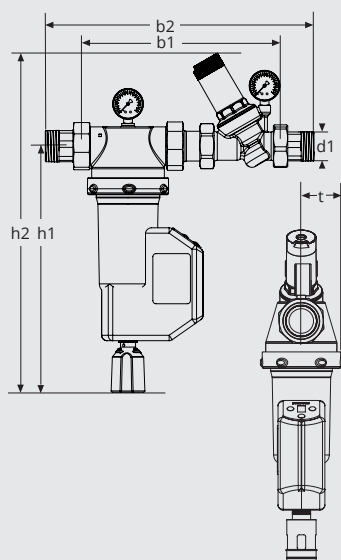
PT-FM40/50A



PT-HWS25/32A



PT-FDK40/50A



PERMASTER BLACK AUTOMATIK - FILTRO A CONTROLAVAGGIO AUTOMATICO CON RIDUTTORE DI PRESSIONE

Le combinazioni di filtro automatico-riduttore di pressione della serie permaster black automatik sono caratterizzate dai vantaggi dei filtri a controlavaggio automatico permaster black. Inoltre, il riduttore di pressione integrato compensa le flut-

tuazioni di pressione nella rete di alimentazione e protegge efficacemente l'impianto e i dispositivi da eventuali danni. Riducendo la pressione dell'acqua al livello desiderato si riduce il consumo di acqua senza perdite di comfort.

Codice		PT-HWS25A	PT-HWS32A	PT-FDK40A	PT-FDK50A
Filettatura di collegamento d1	DN	25	32	40	50
	pollici	1	1¼	1½	2
Portata nom. secondo EN 1567	m³/h	3,6	5,8	9,1	14
Dimensione della maglia	µm	100	100	100	100
Pressione di esercizio max.	bar	16	16	16	16
Intervallo controllo riduttore di pressione	bar	1 - 6	1 - 6	1,5 - 6	1,5 - 6
Temperatura di esercizio max.	°C	30	30	30	30
Installazione verticale e orizzontale		✓	✓	—	—
Dimensione b1	mm	110	145	320	353
Dimensione b2	mm	206	260	436	467
Dimensione h1	mm	379	379	391	391
Dimensione h2	mm	499	499	541	541
Dimensione t	mm	204	204	68	68
Peso	kg	6,7	7,4	8,7	9,5
Unità abitative max		4	15	75	300

Dimensione della maglia standard: 100 µm. Disponibile con un supplemento di prezzo con larghezza delle maglie di 200 µm, 500 µm.

Consumo energetico:
10 Watt



Grado di protezione: IP 21

Temperatura ambiente:
da 0 a 30 °C

Collegamento alla rete
elettrica: 230 V / 50 Hz
Tensione di ingresso: 24 V DC

Consumo stand-by: < 0,5
Watt

ATTENZIONE!
Prevedere relativo
sifone con imbuto



Tasti di regolazione

Display per la visualizzazione
delle 9 posizioni di
impostazione (1-9)

Interruttore per l'attivazione
manuale del processo di
pulizia del filtro

Prevedere
un sifone
a imbuto!



Display con regolazione degli intervalli di pulizia del filtro da 1-9:

1: ogni 60 giorni

2: ogni 30 giorni

3: ogni 16 giorni

4: ogni 8 giorni

5: ogni 4 giorni

6: ogni 2 giorni

7: ogni 1 giorno

8: ogni 12 ore

9: ogni 6 ore



PROTEZIONE ANTICALCARE

SICUREZZA E EFFICIENZA ENERGETICA

Sostenibile: protezione naturale dal calcare per un'efficienza energetica ottimale

Sicuro: efficacia testata e certificata da DVGW

Senza additivi chimici: viene preservata la qualità naturale dell'acqua e i minerali in essa contenuti

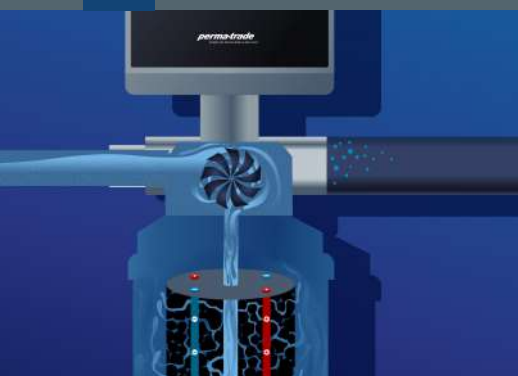




ECCO COME FUNZIONA IL NOSTRO ANTICALCARE

PERMASOLVENT PRIMUS 2.1 - TECNOLOGIA QUADRUPOLE

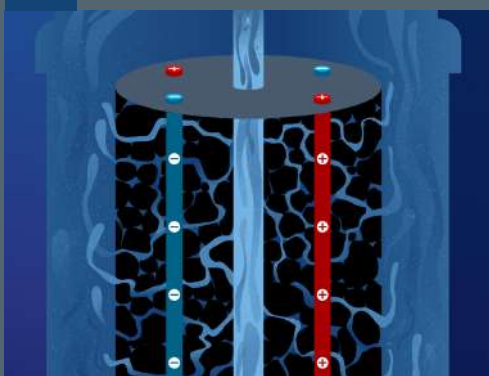
1



permasolvent primus 2.1 Elettronica con unità attiva

Quando viene prelevata acqua dall'abitazione, il sistema elettronico lo registra tramite il sensore di flusso e alimenta l'unità attiva tramite la tecnologia quadrupolare brevettata.

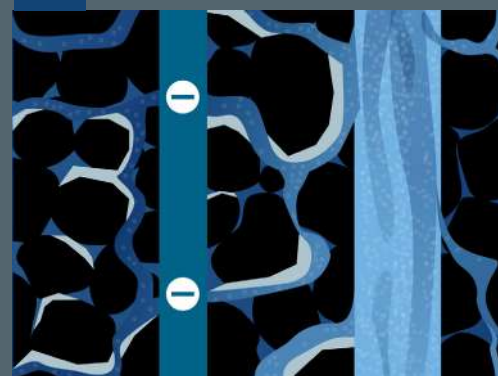
2



Trattamento acqua potabile nell'unità di lavaggio Quattro aree con polarità +/-

L'unità funzionale è suddivisa in quattro aree separate tra loro, gli elettrodi. Ogni elettrodo è costituito da una struttura conduttiva porosa, attraversata dall'acqua dall'interno verso l'esterno. Le aree adiacenti hanno polarità diverse durante il flusso dell'acqua: positiva e negativa. Durante il trattamento, la polarità viene invertita in modo alternato.

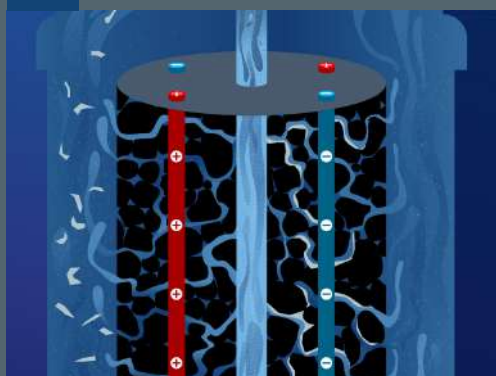
3



Formazione di centri di cristallizzazione in caso di polarizzazione negativa

Sulla superficie dell'elettrodo polarizzato negativamente, una piccola parte del calcare naturalmente disciolto nell'acqua viene trasformata in centri di cristallizzazione solidi. Questi crescono fino a quando l'elettrodo non viene caricato positivamente.

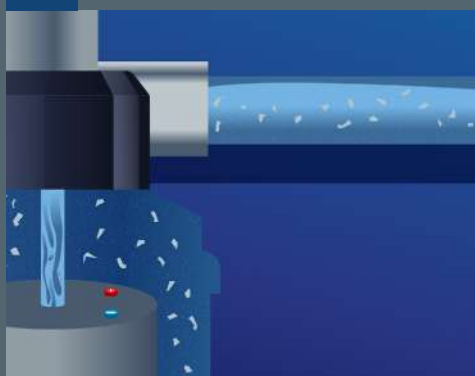
4



Distacco dei centri di cristallizzazione con polarizzazione positiva

Se l'elettrodo viene polarizzato positivamente, i centri di cristallizzazione si staccano dalla superficie e vengono trasportati dal flusso d'acqua. A seguito della polarizzazione alternata, i centri di cristallizzazione vengono continuamente formati e rilasciati nell'acqua.

5



Acqua potabile trattata con centri di cristallizzazione

L'acqua con i numerosi centri di cristallizzazione continua a fluire nell'impianto di acqua fredda e calda. La qualità naturale dell'acqua e i preziosi minerali calcio e magnesio rimangono completamente conservati nell'acqua potabile grazie alla tecnologia quadropolare.

6



Effetto dei centri di cristallizzazione Produzione di acqua calda

Durante la produzione di acqua calda, il calcare che si deposita non si accumula sull'impianto, ma aderisce ai centri di cristallizzazione e viene lavato via dal flusso dell'acqua. Condizioni ideali per un'efficienza energetica ottimale.

Nozioni di base

Calcare - cause e conseguenze indesiderate

In genere, le acque vengono classificate in base alla loro durezza:

- fino a 4 °f: molto dolci
- da 4 °f a 8 °f: dolci
- da 8 °f a 12 °f: medio-dure
- da 12 °f a 18 °f: discretamente dure
- da 18 °f a 30 °f: dure
- oltre 30 °f: molto dure



La maggior parte delle regioni italiane hanno un'acqua da medio-dura a dura, con poche eccezioni in cui l'acqua è dolce (ad es. alcune regioni del Friuli e della Sardegna) o ancora più dura (ad es. l'Emilia Romagna).

Sebbene l'acqua dura possa essere migliore per il corpo umano a causa del suo contenuto in calcio e magnesio, negli impianti i sali disciolti hanno un effetto indesiderato. Impediscono un'efficace trasferimento di energia a causa dei depositi che si formano sulle superfici di scambio termico.

I depositi di calcare dipendono infatti dalla precipitazione di composti che si originano quando l'acqua dura è sottoposta a riscaldamento. Infatti nell'acqua, i bicarbonati di calcio e magnesio (sostanze solubili) sono in equilibrio con i carbonati di calcio e magnesio e con l'anidride carbonica. Un aumento della temperatura dell'acqua provoca il liberarsi di parte dell'anidride carbonica (che essendo un gas è sempre meno solubile man mano che la temperatura aumenta), con conseguente sbilanciamento dell'equilibrio precedente. La reazione chimica fa sì che per ripristinare l'equilibrio, altra anidride carbonica venga prodotta, trasformando pertanto altro bicarbonato di calcio e magnesio in carbonati, sostanze poco solubili che tendono a precipitare formando l'incrostazione chiamata comunemente "calcare".

La velocità di formazione aumenta esponenzialmente con la temperatura a cui viene riscaldata l'acqua.

Figura 1

Uno strato di calcare di soli 2 mm sull'elemento riscaldante causa una perdita nel trasferimento di calore del 15% circa.

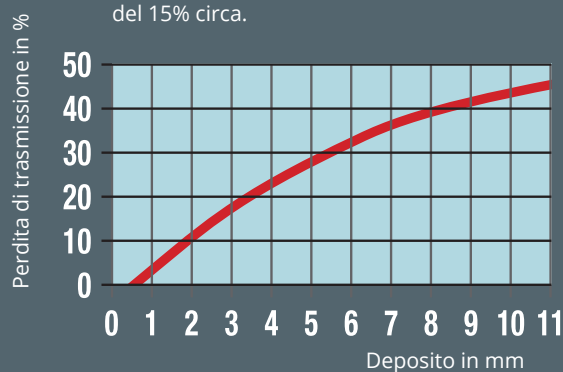
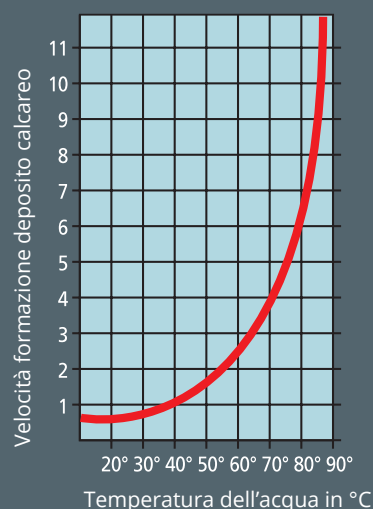


Figura 2

Un aumento di temperatura da 40 °C a 80 °C causa una precipitazione del calcare di 6 volte superiore.



La temperatura dell'acqua - o più precisamente la temperatura della superficie con cui è a contatto - è un fattore determinante per la velocità di formazione dei depositi. Le temperature sono alte soprattutto quando si usano impianti solari termici. Di conseguenza, aumenta il rischio di depositi di calcare sullo scambiatore di calore, in particolare nelle regioni con acqua dura. Un raddoppio della temperatura da 40 a 80 °C causa una velocità di calcificazione sei volte maggiore. Anche l'impostazione di temperature medio-alte negli accumuli sanitari (55-60°C spesso adottata per minimizzare la proliferazione della legionella),

comporta un notevole aumento dei depositi di calcare.

Questi depositi di calcare, oltre ai costi aggiuntivi dell'energia elettrica per un maggiore tempo di funzionamento della pompa di carico bollitore, comportano anche un aumento del fabbisogno di combustibili fossili per il riscaldamento dell'acqua. La decalcificazione degli scambiatori di calore o del bollitore rappresenta un costo aggiuntivo, oltre a richiedere l'uso di prodotti chimici durante l'intervento e a comportare necessariamente un fermo impianto.

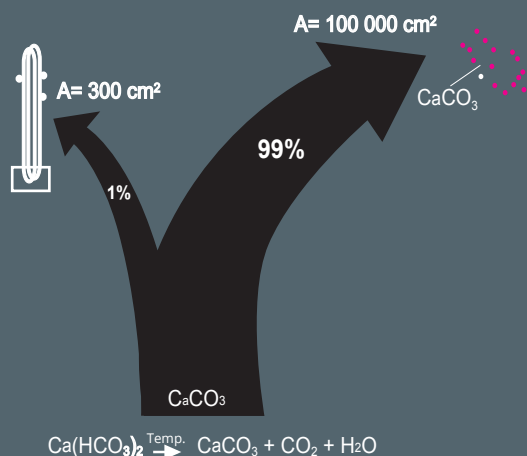
Metodi ecologici per la riduzione del calcare

Il dispositivo interviene mediante gli elettrodi in carbonio formando dei centri di cristallizzazione nell'acqua che lo attraversa. In questo modo durante il riscaldamento i carbonati che si formano si aggregano a questi centri e scorrono nel flusso dell'acqua invece di precipitare sulle superfici.

Mediante un appropriato controllo della tensione applicata agli elettrodi, è possibile formare centri di cristallizzazione molto piccoli (nano cristalli) in grado di catturare efficacemente tutti i carbonati che si formano durante il successivo processo di riscaldamento.

In questo modo è possibile evitare o minimizzare le incrostazioni negli impianti, mantenendo al contempo il contenuto di calcio e magnesio dell'acqua, essendo minerali preziosi per l'alimentazione umana. Si evita infine la sostituzione di questi elementi con sodio, come invece avviene nei normali addolcitori con resine a scambio ionico.

L'efficienza del sistema è garantita dalla certificazione DVGW e dalle migliaia di unità già installate.



Principio di base del trattamento fisico dell'acqua

Protezione contro il calcare con certificazione DVGW

A partire dalla fine degli anni '90 sono stati immessi sul mercato dispositivi di trattamento dell'acqua mediante principio elettrodinamico e sono stati testati e certificati con successo dal DVGW (Associazione tedesca tecnica e scientifica per il settore gas e acqua) secondo le norme tecniche W 510 (Sistemi di trattamento acqua per la prevenzione delle incrostazioni di calcare) e W 512 (Procedure di test per la valutazione dell'efficacia dei sistemi di trattamento acqua per la prevenzione delle incrostazioni di calcare).

La norma tecnica W 512

Pre-requisito per poter ottenere la certificazione DVGW è innanzitutto dimostrare un'efficacia minima dell'80% nella prova prevista dalla specifica W 512. Questa consiste nell'alimentare a valle del dispositivo un boiler con resistore immerso sottoposto per 21 giorni a prelievi intervallati di acqua con un flusso pari a 5 l/min seguiti da 8 h di stagnazione in temperatura.

Questo test verifica l'efficacia del dispositivo rispetto ad un boiler analogo alimentato direttamente da acqua di rete senza alcun trattamento.

Per poter ottenere la certificazione DVGW è inoltre necessario dimostrare la conformità agli ulteriori requisiti richiesti dalla direttiva W 510, in cui vengono definiti i criteri di idoneità all'utilizzo con portate da 1 a 20 l/min, di qualità, di sicurezza del funzionamento e di igiene, ed i corrispondenti test da effettuare.

Inoltre viene controllato che:

- non sia presente nessun cambiamento apprezzabile nella qualità dell'acqua, con particolare riguardo allo sviluppo di gas o formazione di nitriti (in via teorica possibile per dispositivi alimentati elettricamente)
- resistenza meccanica (incl. colpo d'ariete), tenuta idraulica, resistenza alla temperatura, perdita di carico, rumorosità, sicurezza elettrica, sicurezza intrinseca
- istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione nonché la marcatura del dispositivo

Panoramica dei trattamenti anticalcare

Addolcitori

Gli addolcitori prevedono la sostituzione degli ioni di calcio e magnesio presenti nell'acqua con ioni di sodio, passando attraverso una resina appunto detta a "scambio" ionico.

Trattamenti elettrofisici

Questi dispositivi lavorano sul principio dei centri di cristallizzazione e intervengono sull'equilibrio tra calcare e biossido di carbonio. Per semplificare, il calcare non si attacca più sulle pareti delle tubazioni o sugli scambiatori, ma si aggrega ai nanocristalli precedentemente generati in grande quantità nell'unità di trattamento e scorrono via insieme all'acqua.

Biomineralizzazione

Anche l'effetto della biomineralizzazione si basa sulla generazione di centri di cristallizzazione. Il calcare disciolto nell'acqua precipita sotto forma di nanocristalli sulla superficie del granulato ma rimane in sospensione nel flusso venendo così poi espulso dalle tubazioni come nel caso del metodo elettrofisico.

Dosatori di polifosfati

Con questo metodo, si aggiungono polifosfati all'acqua che si attaccano alla superficie dei componenti di calcio e magnesio con conseguente stabilizzazione della durezza.

Metodi alternativi non certificati

In aggiunta ai metodi sopramenzionati, sono presenti altri sistemi sul mercato (magneti, impulsi elettrici, anodi di corrosione, granuli). La loro efficacia non è stata però dimostrata da alcun test e tali processi alternativi non sono considerati ammissibili dalla norma UNI 8065: 2019.

L'efficacia dei prodotti certificati dall'ente DVWG tramite regola tecnica 512 è anche citata all'interno del D.M.25/2012 (Linee guida sui dispositivi di trattamento delle acque destinate al consumo umano ai sensi del D.M. 7 febbraio 2012, n. 25). Il D.M. 25/2012 viene richiamato nella UNI 8065:2019 come scelta del tipo di trattamento da effettuare.

	Trattamento di addolcimento	Trattamento elettro-fisico	Biominalizzazione	Dosatori di polifosfati	Trattamenti alternativi non certificati
Range di applicazione	Acqua potabile	Acqua potabile	Acqua potabile	Acqua potabile	Acqua potabile
Cambiamenti nell'acqua potabile	Sostituzione ioni calcio /magnesio con ioni sodio	Nessuno	Nessuno	Aggiunta di polifosfati	Nessuno
Certificazione DVGW	Parzialmente	Parzialmente	Parzialmente	Parzialmente	No
Protezione da calcare secondo DVGW W510	Alta	Alta	Alta	Alta	Bassa
Necessaria tubazione di scarico	Sì	No	Sì	Sì	No
La manutenzione può essere effettuata senza interruzione del trattamento	Sì	Sì	No	Sì	Parzialmente
Necessaria disinfezione termica	No	No	Sì	No	No

Sistema anti-incrostante elettrodinamico Primus 2.1

Inquadramento normativo

Il Decreto del Ministero della Salute nr. 25 del 7 febbraio 2012 (Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano.) all'Art. 3, comma 9 ha previsto l'emanazione di una Linea guida riguardante la descrizione dei trattamenti per le acque destinate al consumo umano. Tale documento è stato pubblicato il 20 marzo 2013.

Le linee guida del Ministero della Salute richiama una serie di norme tecniche per la valutazione dell'efficacia dei sistemi di trattamento acqua sanitaria. Tra questi è presente la regola tecnica DVGW W 512:1996-09 "Testing procedure for the evaluation of the effectiveness of water conditioning devices for the diminution of scaling."

Il Primus 2.1 è stato testato con successo proprio secondo questa norma richiamata nelle Linee Guida e rappresenta quindi una valida alternativa al condizionamento chimico dell'acqua mediante utilizzo di polifosfati. L'utilizzo di polifosfati previsto a titolo esemplificativo ma non esaustivo al par. 6.4.3 della UNI

CTI 8065, rappresenta infatti un'alterazione alla purezza dell'acqua potabile in quanto, seppure dosati a bassa percentuale, sono comunque un additivo chimico che viene aggiunto ad acqua destinata al consumo umano.

Non essendo quindi "vincolante" l'utilizzo dei polifosfati citato al suddetto paragrafo della norma, risulta sicuramente interessante l'impiego del principio elettrodinamico utilizzato dal Primus 2.1 che - pur inibendo efficacemente le incrostazioni negli impianti di adduzione, riscaldamento ed erogazione dell'acqua - non va ad alterarne le caratteristiche di potabilità e salubrità. Il Primus 2.1 elimina inoltre la necessità di un addolcitore per ridurre la durezza dell'acqua, evitando così di arricchire l'acqua di sodio e di impoverirla di minerali importanti per la salute umana come calcio e magnesio. A questo vantaggio si unisce la comodità di un sistema completamente automatico, che non richiede lo stoccaggio di sacchi di sale da sversare periodicamente nell'addolcitore o periodici lavaggi del serbatoio della salamoia.

permasolvent primus 2.1 - sistema di protezione anticalcare

Grazie alla tecnologia con elettrodi a quadripolo, permasolvent primus 2.1 forma un elevato numero di centri di cristallizzazione, su cui il calcare va a depositarsi durante la fase di riscaldamento dell'acqua. In questo modo il materiale precipitato segue il flusso dell'acqua anziché depositarsi su tubi, scambiatori di calore ed elementi riscaldanti. La funzionalità è garantita dalla certificazione DVGW.

La nuova versione 2.1 con unità attiva maggiorata garantisce prestazioni ancora migliori e la massima protezione dal calcare.

I preziosi minerali di calcio e magnesio rimangono disciolti nell'acqua potabile. Raccomandiamo l'uso in aree con acqua medio-dura o dura.

N.B.! Il prodotto permasolvent primus 2.1 non va ad abbassare la durezza totale dell'acqua trattata. Questo per mantenere inalterate le qualità minerali dell'acqua di rete.



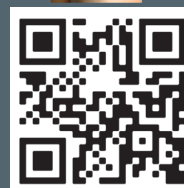
Illustrazione semplificata della tecnologia a quadripolo

L'acqua scorre attraverso una subunità attiva con microelettrodi, che sono polarizzati da impulsi di tensione. Il calcare si attacca ai microelettrodi caricati negativamente e viene distaccato tramite inversioni periodiche sotto forma di minuscoli nanocristalli. Questi agiscono come centri di cristallizzazione su cui si accumula l'ulteriore calcare che si forma durante il processo di riscaldamento dell'acqua, che segue quindi il flusso dell'acqua anziché depositarsi.



Permasolvent primus 2.1 può essere controllato in maniera semplice e comoda tramite la propria APP (modalità disponibile con accesso diretto tramite wi-fi in loco, non da remoto) mediante la quale vengono visualizzate le principali funzioni. L'applicazione è gratuita e disponibile sia per smartphone sia per tablet. Una volta installata l'applicazione, accedere e selezionare dal menù in alto a destra la lingua italiana. Tramite password l'installatore può configurare e controllare il sistema.

La grafica intuitiva permette di visualizzare il consumo d'acqua, la capacità residua della cartuccia, la portata istantanea e l'intensità della corrente applicata agli elettrodi. L'APP si può trovare facilmente negli App-Store per iOS e Android con la chiave di ricerca perma-trade.

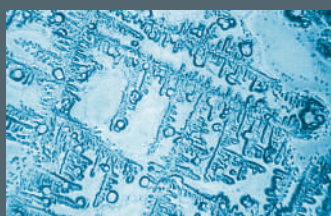


primus vital, grazie al dispositivo aggiuntivo di trattamento dell'acqua a magneti permanenti, garantisce non solo una protezione affidabile contro il calcare, ma anche una protezione contro la corrosione delle tubature metalliche e una vitalizzazione dell'acqua potabile. Le analisi cristallografiche dimostrano che i cristalli dell'acqua di rubinetto formano prevalentemente angoli di 90 gradi, mentre quelli dell'acqua di sorgente naturale sono caratterizzati da angoli compresi tra 30 e 60 gradi. Le nostre immagini comparative lo dimostrano chiaramente: il trattamento con primus vital produce cristalli simili a quelli dell'acqua di sorgente.

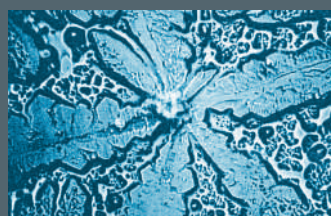
Acqua di fonte

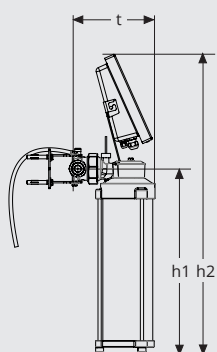
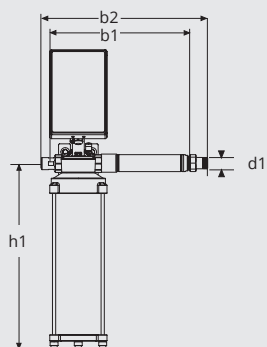


Acqua della città senza trattamento



Acqua vitalizzata





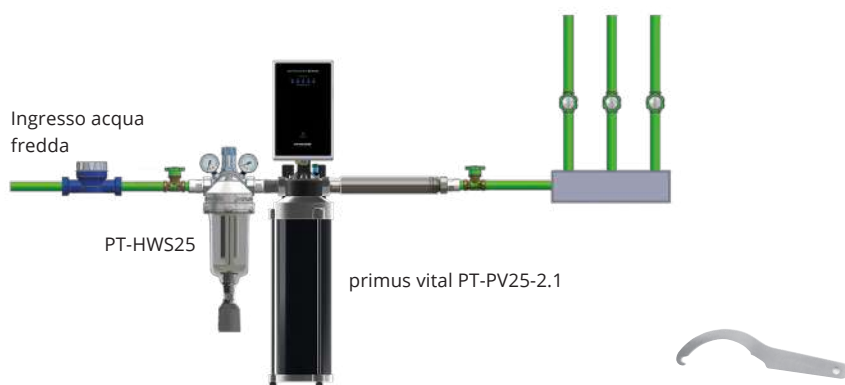
PRIMUS VITAL - PROTEZIONE ANTICALCARE E PURO PIACERE DELL'ACQUA POTABILE

Per chi desidera dal proprio sistema anticalcare il massimo comfort e il valore aggiunto della rivitalizzazione, primus vital è la soluzione migliore. Grazie a quest'ultimo, la naturale qualità dell'acqua non è solo preservata, ma viene ulteriormente raffinata. Oltre alla sua affidabile azione anti-

calcare, primus vital assicura anche la protezione dalla corrosione e l'attivazione dell'ossigeno dell'acqua potabile. La pulizia dei residui che eventualmente dovessero formarsi su superfici lontano da quelle di scambio termico (es. pareti di box doccia) è inoltre molto più facile e veloce.

Codice	PT-PV25-2.1 PT-PV25P-2.1(P)*	
Filettatura di collegamento d1	DN pollici	25 1 M
Portata minima	l/min	1
Portata massima	l/min	25
Portata massima	m^3/h	1,5
Perdita di carico portata max	bar	0,45
Potenza assorbita	W	40
Stand-by	W	0,9
Dimensione b1	mm	390
Dimensione b2	mm	485
Dimensione h1	mm	512
Dimensione h2	mm	832
Dimensione t	mm	214
Peso	kg	16,5
Unità abitative max		1

* (P) disponibile in maniera opzionale con chiusura a potenziale zero (24 V/1 A)



P-MO: chiave di montaggio universale per tutti i dispositivi permasolvent primus



- ✓ Protezione dal calcare ecologica preservando i minerali presenti naturalmente nell'acqua
- ✓ Effetto rivitalizzante per affinare il sapore dell'acqua
- ✓ I residui di calcare si puliscono facilmente

PERMASOLVENT PRIMUS 2.1 - SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICALCARE

Codice		PT-P25-2.1 PT-P25P-2.1(P)*	PT-P40-2.1 PT-P40P-2.1(P)*	PT-P40-2-2.1**	PT-P40-3-2.1**
Filettatura di collegamento d1	DN pollici	25 1 M	40 1½ M	32 G 1½	32 G 1½
Portata minima	l/min	1	2,5	5	7,5
Portata massima	l/min	25	50	100	150
Portata massima	m³/h	1,5	3	6	9
Perdita di carico per portata max	bar	0,4	0,2	0,35	0,5
Potenza assorbita	W	40	40	80	120
Stand-by	W	0,9	0,9	1,8	2,6
Dimensione b1	mm	110	360	100	100
Dimensione b2	mm	204	484	1100	1100
Dimensione h1	mm	515	515	980	1060
Dimensione h2	mm	832	832	995	1060
Dimensione t	mm	214	218	450	730
Peso	kg	16	31,5	75,5	113
Unità abitative max		1	8	35	60
Volume d'acqua trattabile al giorno in litri		600	2800	7200	10800

* (P) disponibile in maniera opzionale con chiusura a potenziale zero (24 V/1 A)

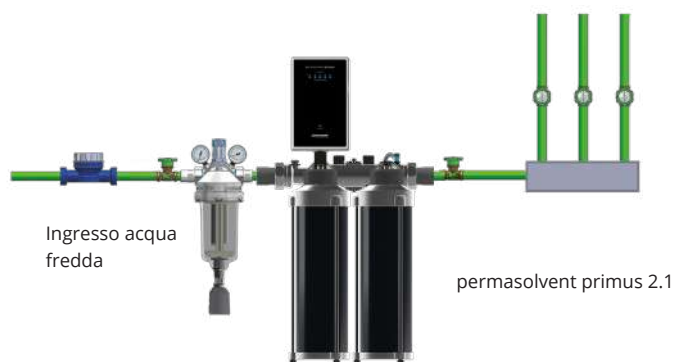
(L) Disponibile opionalmente con cavo lungo e supporto a parete

** Uscita a potenziale zero inclusa di serie

PT-P40-2-2.1 e PT-P40-3-2.1 sono disponibili con isolamento al costo aggiuntivo rispettivamente di € 750 e € 950 più IVA.

Temperatura dell'acqua max. in °C	30
Temperatura del boiler max. in °C	80
Pressione iniziale max. in bar	10
Temperatura ambiente max. in °C	40
Collegamento alla rete elettrica V/Hz	230 / 50
Grado di protezione	IP 41

Capacità per unità attiva attiva di circa 540 m³ o massimo di 5 anni.



Dispositivo antiriflusso incluso per tutte le dimensioni del dispositivo

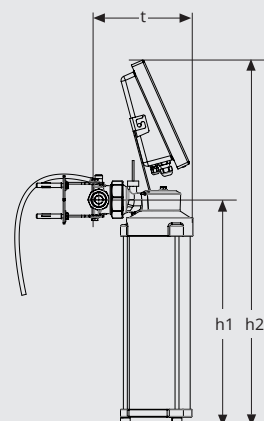
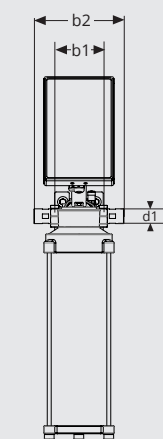
Codice	Descrizione articolo
PT-QW600	Unità attiva permasolvent primus 2.0
PT-QW-2.1	Unità attiva permasolvent primus 2.1

PERMASOLVENT PRIMUS 2.1 - SISTEMA DI PROTEZIONE ANTICALCARE

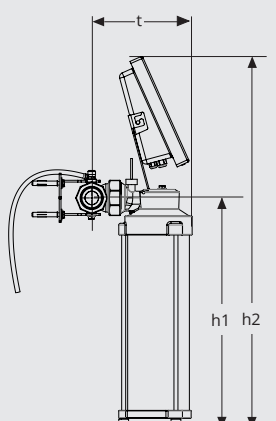
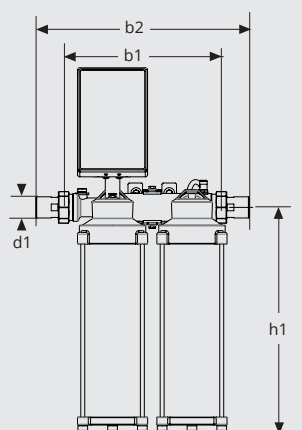


PT-P25-2.1 può essere installato sia verticalmente che orizzontalmente

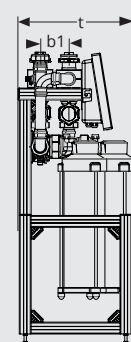
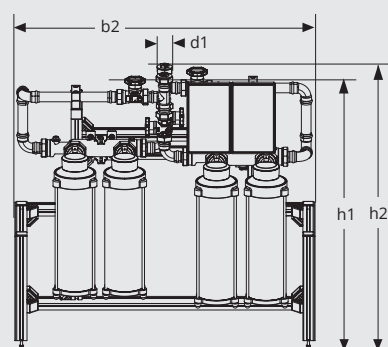
PT-P25-2.1



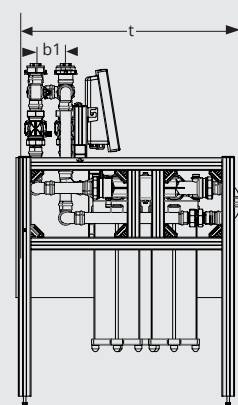
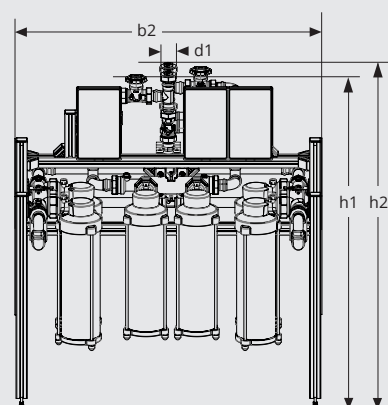
PT-P40-2.1



PT-P40-2-2.1



PT-P40-3-2.1



- ✓ Efficace protezione dal calcare per garantire un'efficienza energetica ottimale durante la preparazione dell'acqua calda
- ✓ La qualità naturale dell'acqua viene preservata
- ✓ Garanzia di restituzione di 24 mesi al momento della registrazione o della messa in servizio (PT-P40-2-2.1, PT-P40-3-2.1)

PACCHETTO ACQUA POTABILE PERMA-TRADE PER CASE UNIFAMILIARI



Pacchetto acqua potabile composto da permaster black, filtro riduttore di pressione combinato PT-HWS25 e sistema anticalcare primus vital PT-PV25

Codice

PT-HWS25

PT-PV25-2.1

Dati tecnici a pag. 16 e 28.

LA MIGLIOR SCELTA PER LA TUA ACQUA

La soluzione più avanzata disponibile sul mercato per ottimizzare i costi energetici, proteggersi da calcare e altre impurità, e preservare la qualità dei minerali contenuti nell'acqua senza arricchirla di sale o additivi chimici (es. polifosfati).



MICRO- FILTRAZIONE

PUREZZA E SALUTE

Pura: filtra tutti gli inquinanti indesiderati che possono essere presenti nell'acqua

Sostenibile: consumo di acqua consapevole e nel rispetto dell'ambiente

Tonificante: restituisce all'acqua la sua forza vitale con l'uso di permaster gold





FILTRAZIONE E RIVITALIZZAZIONE DELL'ACQUA POTABILE

La nostra acqua potabile appartiene alla categoria dei generi alimentari più controllati. Vanno tuttavia considerati alcuni aspetti importanti.

Nel suo percorso attraverso la rete di distribuzione cittadina e poi all'interno dell'edificio, l'acqua può assorbire diverse sostanze indesiderate e sostanze contaminanti e perdere nelle lunghe canalizzazioni molta della sua naturale forza vitale.

viwa filtra le particelle non disciolte dall'impianto di acqua potabile o le microplastiche dall'acqua potabile.

Inoltre vengono rimosse anche eventuali sostanze disciolte

presenti, come residui di farmaci, pesticidi o PFAS. Ciò funziona molto bene grazie all'ampia superficie del carbone attivo di viwa.

Sono disponibili quattro diverse cartucce filtranti a seconda dell'applicazione. Oltre alla versione standard FC-K10, è disponibile anche la FC-KF10 con filtro da 0,7 µm, specifica per l'uso con i raccordi Permaquell a 3 vie. Inoltre, la FC-KS10 è una cartuccia filtrante a carbone con membrana di ultrafiltrazione per una protezione aggiuntiva contro batteri e germi. La novità è l'inserito filtrante FC-KM10 con mineralizzazione aggiuntiva di magnesio e zinco, che fornisce anche acqua alcalina.



CAPACITÀ DI FILTRAZIONE viwa

Parametri	Capacità di filtrazione in %
Metalli pesanti	61,5 – 99,9
Cloro libero	> 98
Trihalogeno metano	> 97
Erbicida	> 92
Scorie mediche	> 96
PFC (PFAS)	> 99
Glifosato	> 88
Microplastiche*	> 99

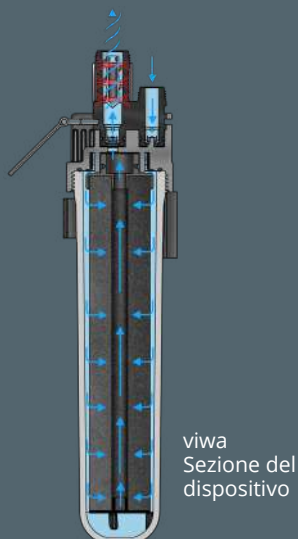
Fonte: Institut Dr. Lörcher, Ludwigsburg

* Fonte: Laboratorio perma-trade water technology

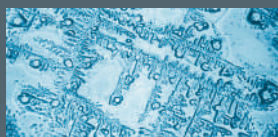
RIVITALIZZAZIONE DELL'ACQUA POTABILE

Grazie all'azione dei campi magnetici e della tecnologia a vortice, viwa ripristina la vitalità originaria dell'acqua. Analisi al microscopio sulla struttura dell'acqua mostrano che i cristalli dell'acqua di acquedotto cittadino si formano prevalentemente con angoli di 90°, mentre l'acqua di sorgente naturale è caratterizzata da angoli di 30°-60°. Le immagini relative all'acqua rivitalizzata con vital premium mostrano chiaramente il ripristino di una struttura cristallina simile all'acqua di sorgente.

Abbinata a viwa, permaquell è una serie di rubinetteria a 3 vie con conduttura separata per acqua potabile microfiltrata e rivitalizzata.



Purissima acqua di sorgente di montagna



Acqua d'acquedotto cittadino non trattata



Acqua d'acquedotto cittadino vitalizzata



VIWA FILTRO A BLOCCO DI CARBONE E VITALIZZAZIONE DELL'ACQUA POTABILE

viwa – il nuovo filtro a blocchi di carbone con sistema di vitalizzazione integrato – offre acqua di qualità quasi pari a quella di sorgente direttamente dal rubinetto della cucina. Grazie al carbone attivo compresso, viwa ha un'elevata capacità di assorbimento e lega gran parte delle sostanze nocive eventualmente presenti nell'acqua. Le cartucce filtranti viwa sono disponibili opzionalmente con mineralizzazione, che arricchisce l'acqua potabile con zinco e magnesio e fornisce acqua

alcalina. A causa del trattamento e delle lunghe condutture, l'acqua del rubinetto può perdere gran parte della sua forza vitale. Attraverso la vitalizzazione, viwa restituisce all'acqua potabile le sue qualità originali. Facile da installare sotto il lavello della cucina, viwa garantisce il massimo piacere dell'acqua potabile direttamente dal rubinetto. Novità: facile sostituzione del filtro grazie al collegamento con connettore.

Codice		PT-VA + FC-K10	PT-VA + FC-KF10	PT-VA + FC-KS10	PT-VA + FC-KM10
Filettatura collegamento	DN pollici	10 3/8	10 3/8	10 3/8	10 3/8
Portata ($\Delta p=2$ bar)	l/min	5	2,5	5	2,5
Dimensione della maglia	μm	5	0,7	5 / 0,15	5
Pressione esercizio max.	bar	6	6	6	6
Temperatura esercizio max.	$^{\circ}C$	25	25	25	25
Dimensione b1	mm	90	90	90	90
Dimensione h1	mm	410	410	410	410
Peso	kg	1,2	1,2	1,2	1,2
Capacità max filtro*	l	5000	5000	4000	5000 **
Tipo cartuccia filtrante		FC-K10	FC-KF10	FC-KS10	FC-KM10

* La capacità massima del filtro dipende dalla qualità dell'acqua potabile locale.
Per motivi igienici, la cartuccia filtrante deve essere sostituita al più tardi dopo 6 mesi.
** Rilascio dei minerali zinco e magnesio: 1000 litri

Contenuto della confezione: PT-VA10 include 2 tubi flessibili, un supporto a parete con viti di fissaggio, una coppa filtrante, una testa filtrante, un connettore con unità di vitalizzazione e un inserto filtrante.

Cartucce filtranti per viwa, permaster sanus e vital premium

Per viwa sono disponibili diversi inserti filtranti tra cui scegliere. Dagli inserti filtranti standard da 5 μm fino alla filtrazione sterile. Una novità è rappresentata da un inserto filtrante con mi-

neralizzazione aggiuntiva con magnesio e zinco, che fornisce allo stesso tempo acqua alcalina. Sostituzione del filtro semplificata grazie al nuovo connettore.

Codice	Descrizione articolo
FC-K10	Inserto filtro standard 5 μm
FC-KF10 *	Inserto filtro 0,7 μm Solo collegamento con rubinetto a 3 vie
FC-KM10 **	Inserto filtro 5 μm , Mineralizzazione con zinco e magnesio e pH alcalino Consigliato: rubinetto a 3 vie
FC-KS10	Inserto di filtrazione sterile 5 μm / 0,15 μm per una protezione aggiuntiva contro batteri e germi

* Utilizzabile esclusivamente in combinazione con un rubinetto a 3 vie (permaquell)
** Raccomandazione per un rubinetto a 3 vie (permaquell)

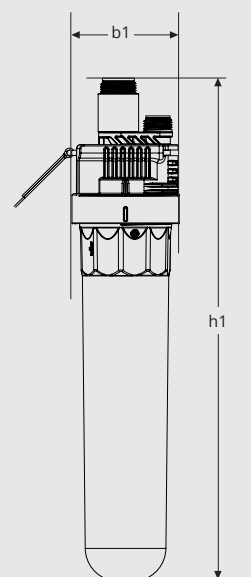
Chiave di montaggio

Codice	Descrizione articolo
FC-MO	Set di 2 chiavi di montaggio per permaster sanus PT-FC10 o vital premium PT-VP10



NOVITA'

PT-VA10



FC-K10 / FC-KF10 FC-KM10 FC-KS10

VIWA FILTRO A BLOCCO DI CARBONIO E VITALIZZAZIONE ACQUA POTABILE

NOVITA'

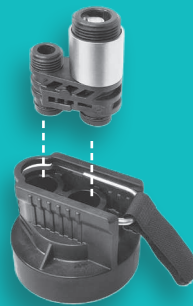
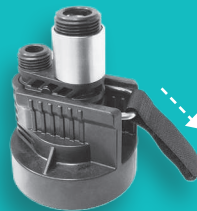
Sostituzione facile e veloce delle cartucce filtranti grazie al nuovo connettore. Tirare la staffa di fissaggio sulla testa del filtro fino all'arresto e rimuovere il connettore con i tubi di collegamento dalla

testa. In questo modo il flusso dell'acqua viene interrotto e la cartuccia filtrante può essere sostituita comodamente sopra il lavello della cucina.



- ✓ Filtrazione a carbone attivo e vitalizzazione per una qualità dell'acqua come quella di sorgente
- ✓ Semplice sostituzione del filtro grazie al nuovo connettore
- ✓ NOVITÀ: inserto filtrante con mineralizzazione e acqua alcalina

Nuovo attacco connettore per una facile sostituzione della cartuccia filtrante



RUBINETTO A 3 VIE PERMAQUELL

Permaquell è un miscelatore da cucina per l'utilizzo in combinazione con vital premium oppure permaster sanus. E' dotato di una linea separata per l'acqua filtrata con tubo in silicone per uso alimentare.

Con la manopola destra viene erogata l'acqua calda e fredda per il consueto uso

domestico, mentre con la manopola sinistra comanda l'uscita dell'acqua trattata.

Nuovo, nel nostro assortimento, è la versione PT-PQ215P in cui l'erogazione dell'acqua filtrata avviene tramite un tasto piezoelettrico. Il rubinetto a 3 vie dal design esclusivo è il completamento perfetto per il sistema vital premium.

Codice		PT-PQ172	PT-PQ215	PT-PQ215P
Diametro	DN	15	15	15
Portata con 3 bar	l/min	12	12	12
Portata max. acqua filtrata con 3 bar	l/min	6	6	6
Pressione max.	bar	5	5	5
Temperatura max.	°C	80	80	80
Dimensione a	mm	172	215	215
Dimensione h1	mm	260	205	225
Dimensione h2	mm	357	317	295
Tensione	V	-	-	9 V Batteria
Peso	kg	2,3	3,75	4,85

Consiglio pratico!

In generale, non bere l'acqua stagnante. Ciò significa che al mattino è necessario gettare il primo bicchiere d'acqua e poi bere acqua fresca del rubinetto.



Video di installazione del filtro a carboni attivi Permaster Sanus

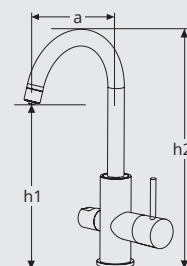
Raccordo a 3 vie permaquell

Acqua potabile vitalizzata

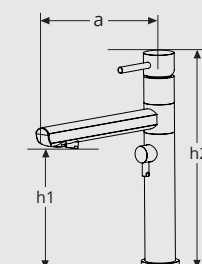
Acqua sanitaria calda

Acqua sanitaria fredda

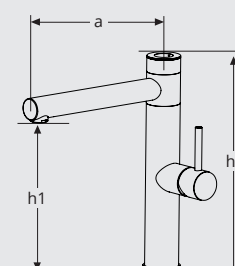
PT-PQ172



PT-PQ215



PT-PQ215P



- ✓ Linea separata per acqua di rete e acqua filtrata
- ✓ Materiali di alta qualità
- ✓ Tre diversi modelli disponibili

TRATTAMENTO ACQUA DI IMPIANTO

SISTEMA INLINE

Sicuro: la demineralizzazione parziale è il trattamento raccomandato dalla normativa

Pratico: trattamento durante il funzionamento, facile da usare

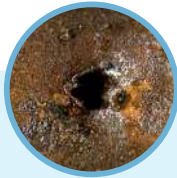
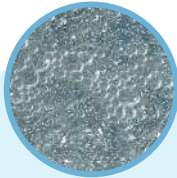
Unico: filtrazione, demineralizzazione, consumo di ossigeno, correzione del valore pH, riduzione TOC





NOVITA'

FATTORI DANNOSI NELL'ACQUA DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO



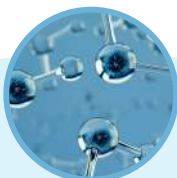
OSSIGENO, SALI E AGENTI INDURENTI

L'**ossigeno** è il principale agente corrosivo e può causare gravi problemi all'impianto di riscaldamento. I sali come il cloruro e il solfato presenti nell'acqua dell'impianto hanno un potenziale corrosivo e possono danneggiare seriamente l'impianto. Il riscaldamento dei minerali **calcio** e **magnesio** contenuti nell'acqua provoca la formazione di calcare. Anche un sottile strato di calcare su un generatore di calore provoca continue **perdite di trasmissione di energia fino al 30%**.



VALORE PH ERRATO

Per una protezione ottimale dalla corrosione, il valore del pH riveste un'importanza particolare. Un valore del pH errato può causare **reazioni di corrosione** indesiderate con conseguenze costose.



TOC (TOTAL ORGANIC CARBON)

Un valore TOC troppo elevato è solitamente dovuto alla presenza di residui di glicole, olio e acidi della frutta nell'acqua dell'impianto. La decomposizione degli antigelo in acidi organici provoca inoltre un **forte abbassamento del valore pH** e rende corrosiva l'acqua dell'impianto. Le sostanze organiche contenute nell'acqua dell'impianto fungono da "nutrimento" per i microbi e ne favoriscono la proliferazione. Si formano **biofilm** che riducono il trasferimento di calore e possono causare corrosione microbica (MIC).



- ▶ Perdita di energia e funzionamento inefficiente
- ▶ Danni costosi all'impianto di riscaldamento
- ▶ Perdita della garanzia e dell'assicurazione

LA NOSTRA SOLUZIONE COMBINATA!

APPROFITTATE DEI NOSTRI COMPONENTI PER
UN'ACQUA DI IMPIANTO DI ALTA QUALITÀ

Demineralizzazione e consumo d'ossigeno

permasoftplus

Rimuove tutti i sali disciolti, gli agenti di durezza e l'ossigeno. I processi di corrosione vengono arrestati in modo semplice ed efficiente. La conduttività elettrica viene ridotta

Disponibile anche come soluzione singola con permasoft e OxRed

NEU



Metodo del flusso parziale - permaLine



PT-PHI PT-PHminus

Regolazione e correzione individuale del valore del pH secondo necessità



Regolazione del pH

permasoft aktiv

I valori TOC elevati si riducono facilmente



Riduzione del TOC

SOLUZIONE

TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTO

PREVENZIONE DEI DANNI NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO AD ACQUA CALDA

Per garantire un funzionamento ineccepibile nel tempo con un'efficienza energetica ottimale dell'impianto di riscaldamento, è determinante considerare sia il grado di durezza sia il valore pH dell'acqua di impianto.

La durezza fornisce la concentrazione di ioni di magnesio e cal-

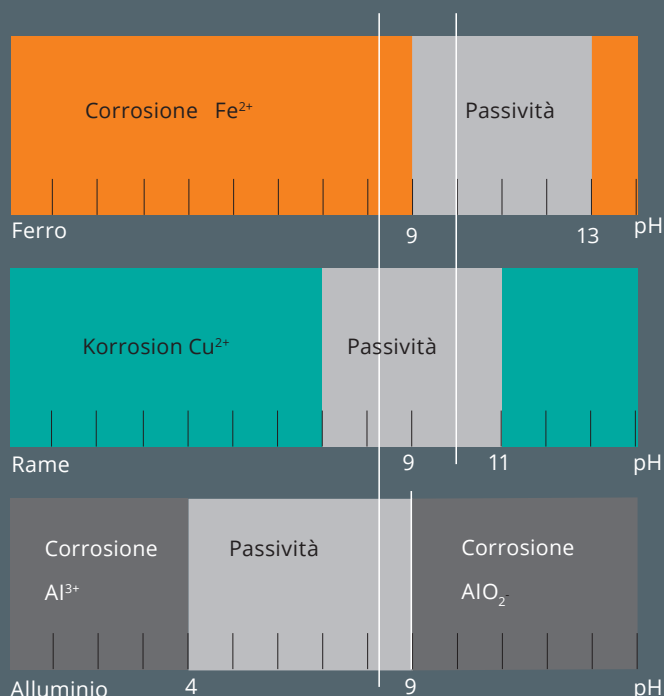
cio sciolti nell'acqua. In seguito al riscaldamento può formarsi il calcare che pregiudica considerevolmente la trasmissione di calore. Non meno dannosi per il sistema di riscaldamento sono le reazioni di corrosione, causate dai sali contenuti nell'acqua potabile, quali cloruri e solfati, nonché da un valore pH errato.

Classificazione	Durezza in gradi francesi (°f)
Acqua molto dolce	0 - 4
Acqua dolce	4 - 8
Acqua durezza media	8 - 12
Acqua durezza discreta	12 - 18
Acqua dura	18 - 30
Acqua molto dura	> 30

Procedura consigliata: metodo a flusso parziale

Secondo la norma vigente, l'impianto di riscaldamento deve essere lavato durante la messa in funzione. A tal fine è possibile utilizzare normalmente acqua potabile. Successivamente occorre verificare quali siano le caratteristiche dell'acqua di riempimento necessarie per l'impianto. I valori indicativi per la durezza dell'acqua sono riportati nella tabella 1 qui accanto. I valori di riferimento per il pH sono riportati di seguito.

Se l'acqua utilizzata per il lavaggio soddisfa i requisiti, può essere utilizzata. In caso contrario, è preferibile applicare un trattamento dell'acqua con il metodo a flusso parziale e sfiatare l'impianto secondo la norma vigente.



L'influenza del valore del pH

I metalli presenti negli impianti di riscaldamento si comportano diversamente in base al valore di pH dell'acqua. Per questo, occorre modificarlo e stabilizzarlo al valore ideale per evitare problemi di corrosione.

Se non si ha presenza di alluminio nell'impianto, pH con tenore basico sono l'ottimale per il ferro ed il rame, in quanto si passivano bloccando la corrosione.

In presenza anche di alluminio, il pH ottimale è compreso tra 8,2 e 8,5 in quanto alti valori di pH causano corrosione puntiforme e fessurante nei componenti di alluminio.

In un normale addolcitore mediante lo scambio ionico vengono eliminati solo gli ioni di calcio e magnesio sostituendoli con ioni di sodio. Nella completa demineralizzazione con permasoft, vengono tolti all'acqua anche gli altri ioni come i nitrati, i solfati, i cloruri e anche l'anidride carbonica. In questo modo viene notevolmente ridotta la conducibilità elettrica dell'acqua e, di conseguenza, anche la velocità di corrosione.

PREVENZIONE DEI DANNI NEI CIRCUITI DI ACQUA FREDDA E DI RAFFRESCAMENTO

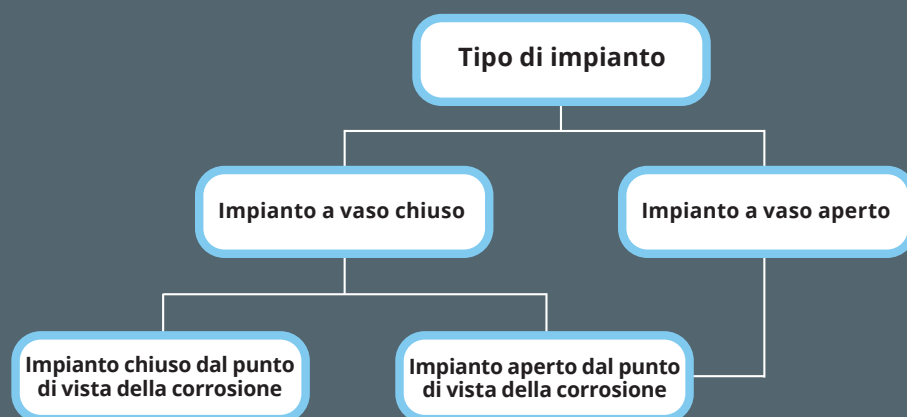
Il D.M. 26/06/2015 e la UNI 8065 forniscono indicazioni su come trattare l'acqua di riempimento destinata agli impianti di riscaldamento prescrivendo la verifica nel tempo per mantenere inalterate le caratteristiche di qualità dell'acqua. La scelta del tipo di trattamento viene fatta in base alle caratteristiche dell'acqua da trattare.

La normativa riporta principalmente due trattamenti da effettuare per correggere la qualità dell'acqua: il trattamento di ad-

dolcimento ed il trattamento di condizionamento chimico. Col trattamento di addolcimento, vengono sostituiti gli ioni calcio e magnesio con ioni sodio, evitando la formazione di calcare ma rimane invariato il parametro della conducibilità in quanto i sali presenti sono sempre la stessa quantità.

Si rende quindi necessario un successivo trattamento di condizionamento chimico costituito da additivi che evitano il processo di corrosione.

Classificazione dei tipi di impianti in base all'intensità dell'apporto di ossigeno:



Tipo di edificio	Potenza	Trattamento da eseguire
Per tutti gli edifici (UNI 8065)*	Qualsiasi	Condizionamento chimico
	< 350 kW e durezza > 35°f > 350 kW e durezza > 15°f	Oltre a condizionamento chimico, anche addolcimento
Nuovi edifici / ristrutturazioni importanti / riqualificazioni (DM 26-06-2015)	Qualsiasi	Condizionamento chimico
	> 100 kW e durezza > 15°f	Oltre a condizionamento chimico, anche addolcimento

* Ferro < 0,5 mg/litro – Rame < 0,1 mg/litro. Se maggiori, eliminare i relativi fenomeni corrosivi

Processi di corrosione influenzati da microrganismi (MIC)

In determinate condizioni, i circuiti dell'acqua fredda e di raffreddamento possono essere messi a rischio da biofilm e processi di corrosione influenzati da microrganismi (MIC), poiché funzionano a temperature dell'acqua di circolazione inferiori a 40 °C, favorevoli alla proliferazione dei microrganismi.

La MIC è una forma di corrosione causata dall'intervento diretto o dai prodotti metabolici dei microrganismi.

I batteri formano biofilm stabili su una superficie solida, come un tubo di rame o di acciaio. I prodotti metabolici dei batteri possono abbassare il pH locale fino a raggiungere un intervallo acido e depassivare localmente lo strato passivo dei metalli, innescando meccanismi di corrosione.

PANORAMICA DELLE NOSTRE SOLUZIONI PER IL RISCALDAMENTO

Protezione STANDARD

-  permasoftplus
-  Gruppi di riempimento

Il nostro pacchetto STANDARD garantisce una protezione ottimale del vostro impianto di riscaldamento, così non dovrete più preoccuparvi della corrosione. Inoltre, avrete la certezza della garanzia e dell'assistenza. Grazie al trattamento adeguato, il vostro impianto di riscaldamento funzionerà in modo efficiente dal punto di vista energetico e senza problemi. Grazie alla stazione di riempimento digitale, non dovrete più preoccuparvi del rabbocco e potrete rilassarvi mentre il vostro impianto di riscaldamento funziona in modo ottimale.

- > **Demineralizzazione**
- > **Regolazione del pH**
- > **Rabbocco automatico**

Protezione COMFORT

-  permasoftplus
-  Gruppi di riempimento
-  OxRed

Soprattutto per gli immobili con impianti di riscaldamento a pavimento più vecchi, che non sono a tenuta d'ossigeno, o anche per impianti con problemi di corrosione da ossigeno, si consiglia l'installazione fissa di OxRed. Con questa soluzione è possibile rimuovere in modo permanente il 99% dell'ossigeno presente e prevenire efficacemente i problemi di corrosione.

- > **Demineralizzazione**
- > **Regolazione del pH**
- > **Rabbocco automatico**
- > **Riduzione dell'ossigeno**

PERMALINE – TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI IMPIANTO SENZA INTERRUZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Per grandi impianti caratterizzati da contenuti d'acqua elevati può essere complicato garantire un'ottimale qualità della stessa. Spesso non è fattibile svuotare circuiti, scaricarli, riempirli nuovamente e sfiatarli; in altri casi è necessario intervenire senza interrompere il funzionamento dell'impianto. permaLine consente il trattamento dell'acqua durante il normale esercizio con risultati ottimali.

La stazione permaLine PT-IL 20 si collega a due stacchi opportunamente predisposti sull'impianto e, attraverso la propria pompa di circolazione – provvede a filtrare tutti i componenti in sospensione > 1 µm (magnetite e altre particelle intorbidanti). Successivamente l'acqua attraversa le resine a letto misto permasoft per rimuovere tutti i

sali presenti nell'acqua e abbatterne così la conducibilità.

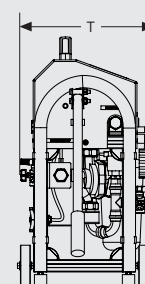
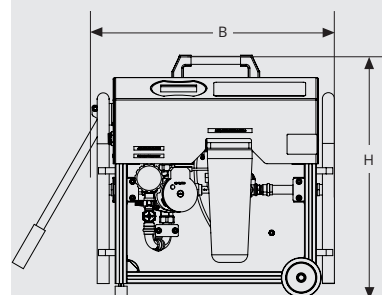
Tutto il funzionamento è automatico e non richiede supervisione da parte dell'operatore grazie a due sensori di conducibilità posti a monte e a valle delle cartucce e ad un flussimetro. Quando l'acqua dell'impianto raggiunge la conducibilità voluta o la cartuccia si esaurisce, la stazione interrompe il passaggio dell'acqua spegnendo la pompa interna e chiudendo un'elettrovalvola.

Al termine del processo di demineralizzazione viene corretto e stabilizzato il valore del pH nel range più adatto al tipo di impianto, utilizzando una cartuccia apposita da scegliersi in base al volume totale di impianto e del pH rilevato.

permaLine
PT-IL20



CE



Codice		PT-IL20
Tensione di alimentazione	V / Hz	230 / 50
Tipo di protezione		IP 44
Corrente assorbita	W	Stand-by 3 Max 75
Temperatura ambiente	°C	5-40
Campo di misura	µS/cm (in °STD*)	30-3000 (1-100)
Campo del pH dell'acqua di impianto		5-11
Raccordo	DN / pollici	20 / G ¾
Temp. max. di esercizio	°C	65
Temperatura di esercizio	°C	5
Pressione mandata max	bar / kPa	6 / 600
H x B x T	mm	587 x 594 x 297
Peso	kg	20



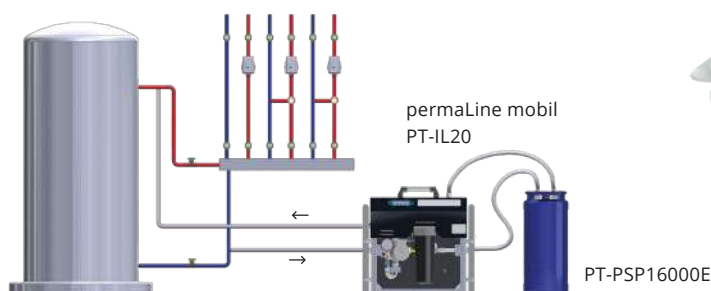
* STD = Sali Totali Disciolti



ACCESSORIO PERMALINE MOBIL

Codice	Descrizione articolo
IL-K	Filtro per permaLine 1 µm

La stazione permaLine filtra le impurità presenti nell'acqua dell'impianto fino a 1 µm.



- ✓ Dispositivo portatile di facile utilizzo
- ✓ Non è necessario svuotare l'acqua di impianto esistente
- ✓ Adatto anche per circuiti di raffreddamento

CAMPI DI APPLICAZIONE PERMALINE

Caldia nuova / Nuovo impianto

Risciacquo con acqua di rete secondo UNI 8065. Successivamente trattamento dell'acqua tecnica ad impianto in funzione tramite la stazione permaLine.

Impianto esistente

L'acqua d'impianto esistente non deve di norma essere sostituita, permettendo di risparmiare tutto il tempo destinato a svuotamento, lavaggio e risciacqui; viene direttamente trattata con permaLine senza interrompere il funzionamento dell'impianto.

LE APPLICAZIONI PERMALINE IN SINTESI

permaLine è versatile e può essere utilizzata in quattro diversi campi di applicazione. A seconda delle diverse esigenze, basta scegliere la cartuccia specifica da collegare alla stazione e trat-

tare l'acqua in modo sicuro, nel totale rispetto della normativa vigente senza interrompere il funzionamento dell'impianto.

Demineralizzazione con permasoft

Grazie alle cartucce di demineralizzazione permasoft, vengono rimossi tutti i sali disciolti nell'acqua (compresi quelli responsabili della durezza) e si abbatta inoltre il valore della conducibilità elettrica



Sali

Pag. 53

permasoftplus Demineralizzazione e riduzione dell'ossigeno



2 in 1

Soluzione combinata permasoft e OxRed

Pag. 54

Rimozione ossigeno con OxRed

L'ossigeno è una delle principali cause di corrosione negli impianti di riscaldamento. Con OxRed, oltre il 99% dell'ossigeno disciolto viene rimosso dall'acqua dell'impianto



Ossigeno

Pag. 56



pH

Pag. 58

Regolazione del pH

Anche il valore del pH è di fondamentale importanza nella protezione dalla corrosione. Dopo la demineralizzazione dell'acqua dell'impianto, può essere regolato con l'ausilio delle cartucce di stabilizzazione del pH (senza l'utilizzo di inibitori o altri prodotti chimici)

Per motivi logistici, il colore dei contenitori in acciaio inossidabile può differire da quello raffigurato.



TOC

Pag. 60

Riduzione dei Carbonati Organici Totali

Un valore di TOC (Total Organic Carbon) troppo alto nell'acqua dell'impianto è spesso dovuto a inibitori organici, glicole o residui oleosi precedentemente immessi. Collegando alla permaLine una cartuccia a carboni attivi è possibile rimuoverli senza necessità di sostituire l'acqua

PERMALINE - TRATTAMENTO DELL'ACQUA DEGLI IMPIANTI SENZA INTERRUZIONE DEL FUNZIONAMENTO

PROCEDURA PER IL PROCESSO A FLUSSO PARZIALE CON PERMALINE MOBIL

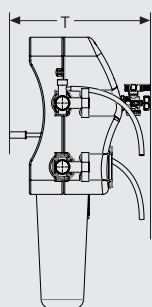
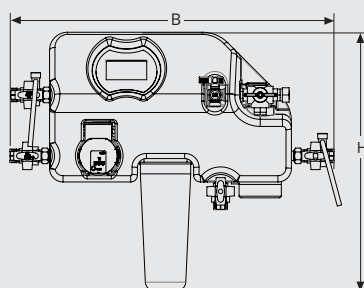
- 1** **Dimensionamento:**
 - a. Campione d'acqua in loco o analisi dell'acqua: determinare la conduttività, la durezza e il valore pH.
 - b. Valutare il volume dell'impianto.
 - c. Calcolare il numero di permasoft o permasoftplus.
- 2** Riempire l'impianto con acqua potabile, sciacquare, sfiatare ed eseguire la prova di pressione.
- 3** Collegare correttamente permaLine dal punto di vista idraulico, collegare permasoftplus.
- 4** Demineralizzare l'acqua dell'impianto e ridurre l'ossigeno.
- 5** Regolare il valore del pH (PT-PHI dalla valigetta di misurazione IL-MK).
- 6** Eseguire il test dell'acqua, determinare i valori e quindi compilare il registro dell'impianto.

My perma-trade App



PERMALINE INTEGRAL – TRATTAMENTO DELL'ACQUA D'IMPIANTO PER INSTALLAZIONE PERMANENTE

permaLine Integral PT-IT20



Il sistema di trattamento dell'acqua permaLine integral è stato sviluppato per essere installato in modo permanente nei grandi impianti civili o industriali. In questo modo è possibile garantire in modo continuo la qualità dell'acqua durante il normale funzionamento, in edifici residenziali, pubblici o impianti di teleriscaldamento / biogas. L'acqua di impianto attraversa prima un microfiltro che rimuove le impurità ($> 1 \mu\text{m}$) e la magnetite, poi una cartuccia permasoft con resine a letto misto per la rimozione di tutti gli ioni ed i residui di prodotti inibitori o stabilizzatori della durezza

inorganici (per residui di prodotti organici utilizzare cartuccia ILA). Può essere inoltre collegata una cartuccia OxRed per una continua rimozione dell'ossigeno disciolto.

Il funzionamento di permaLine integral è completamente automatico, grazie ai sensori di conducibilità presenti sia in ingresso, sia in uscita. La pompa di circolazione elettronica integrata garantisce il flusso continuo necessario mentre una valvola a tre vie indirizza lo stesso alla cartuccia di demineralizzazione o a quella di rimozione ossigeno, in funzione dei parametri rilevati.

Codice		PT-IT20
Tensione di alimentazione	V / Hz	230 / 50
Tipo di protezione		IP 40
Corrente assorbita	W	Stand-by 4,5 Max 62
Temperatura ambiente	°C	5-40
Campo di misura	$\mu\text{S/cm}$ (in °STD*)	10-1500 (0,3-50)
Campo del pH dell'acqua di impianto		5-11
Raccordo	DN / pollici	20 / G ¾
Temp. max. di esercizio	°C	65
Temperatura di esercizio	°C	5
Pressione mandata max	bar / kPa	6 / 600
H x B x T	mm	575 x 720 x 254
Peso	kg	13

Integrazione Modbus RTU

Con permaLine integral è possibile richiamare diversi dati operativi e sensori tramite il protocollo Modbus RTU integrato di serie. La trasmissione avviene tramite un'interfaccia RS485 a potenziale zero con livelli di 5 V. Ciò consente l'integrazione nel sistema di gestione degli edifici locale.

CAMPI DI APPLICAZIONE PERMALINE INTEGRAL

Negli impianti esistenti con problemi di corrosione attribuibili ad una eccessiva ossigenazione

Per garantire una qualità dell'acqua ottimale in modo permanente in grandi complessi residenziali o industriali, edifici pubblici o impianti di teleriscaldamento e biogas

Accessori permaLine integral

Codice	Descrizione articolo
IL-K	Filtro per permaLine 1 μm



La stazione permaLine filtra le particelle solide presenti nell'acqua dell'impianto fino a 1 μm .



- ✓ In combinazione con OxRed previene la corrosione da ossigeno
- ✓ Per un controllo costante e ottimale dell'acqua dell'impianto
- ✓ Per grandi impianti, adatto anche per circuiti di raffrescamento

ACCESSORI PERMALINE INTEGRAL

Telaio per installazione a terra permaLine integral

permaLine integral viene solitamente installata a parete. In alternativa, è disponibile un supporto da pavimento premontato.

Codice		IT-S
H x B x T	mm	752 X 500 X 310
Peso	kg	3,6

PERMALINE INTEGRAL POSSIBILI COMBINAZIONI

Demineralizzazione con permasoft

Grazie alle cartucce di demineralizzazione permasoft PT-PS28000E, vengono rimossi tutti i sali disciolti nell'acqua e si abbatta il valore della conducibilità elettrica.

Pag. 53

Sali



Rimozione ossigeno con OxRed

Con OxRed PT-OR20 è possibile rimuovere oltre il 99% dell'ossigeno disciolto dall'acqua dell'impianto a temperature dell'acqua superiori a 40 °C.

Pag. 56

Ossigeno



pH



TOC



Correzione del pH

Dopo la demineralizzazione dell'acqua dell'impianto, può essere regolato con l'ausilio delle cartucce di stabilizzazione del pH.

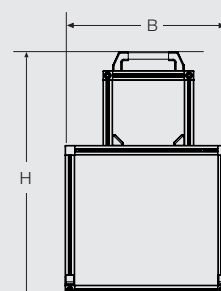
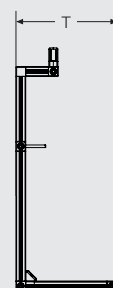
Pag. 58

Riduzione Carbonati Organici Totali

Un valore di TOC (Total Organic Carbon) troppo alto può essere ridotto con una cartuccia a carboni attivi permasoft PT-PS21000ILA.

Pag. 60

Telaio per
installazione IT-S



permaLine integral
standard composto da:

1

PT-IT20 permaLine integral
Dati tecnici pag. 48.



2

4 x OR-WR Tubo corrugato in
acciaio inox 3/4" F 0,5 - 1 m



3

PT-PS28000E permasoft
Dati tecnici pag. 54.



4

PT-OR20 OxRed
incluso isolamento OR-I
Dati tecnici pag. 56.
Durata media da 6 a 12 mesi



PACCHETTO PERMALINE INTEGRAL STANDARD

Il pacchetto permaLine integral standard è consigliato se sull'impianto è già presente un gruppo di rabbocco.

Oltre alla stazione permaLine integral, il pacchetto include una cartuccia permasoft

PT-PS28000E per demineralizzazione, una cartuccia OxRed PT-OR20 con isolamento per la riduzione dell'ossigeno disciolto e 4 tubi ondulati in acciaio inossidabile.

Codice	Descrizione articolo
PT-ITS	permaLine integral standard

*** ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-OR20 o PT-PS28000E ordinare sempre**

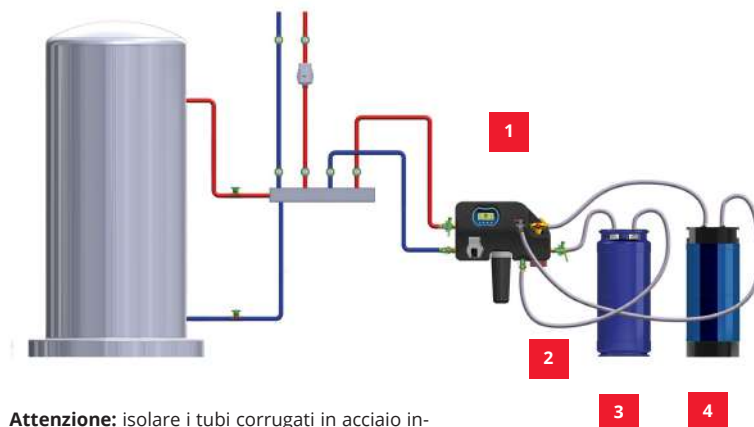
- **sia il codice del contenitore vuoto**

cod. TANK-E-S (per la versione PT-OR20) il cui costo verrà rimborsato al momento del reso

cod. TANK-E-B (per la versione 28000E) il cui costo verrà rimborsato al momento del reso

- **sia il codice del refill PT-OR20 o PT-PS28000E**

Opzionale: kit prolunga tubo corrugato in acciaio inox OR-WRV 0,5 - 1 m con doppio nipples.



Attenzione: isolare i tubi corrugati in acciaio inossidabile collegati a OxRed PT-OR20 e permaLine integral PT-IT20 per ridurre le dispersioni termiche.

PACCHETTO PERMALINE INTEGRAL COMFORT

Il pacchetto permaLine integral comfort è consigliato se l'impianto non dispone ancora di un gruppo di rabbocco.

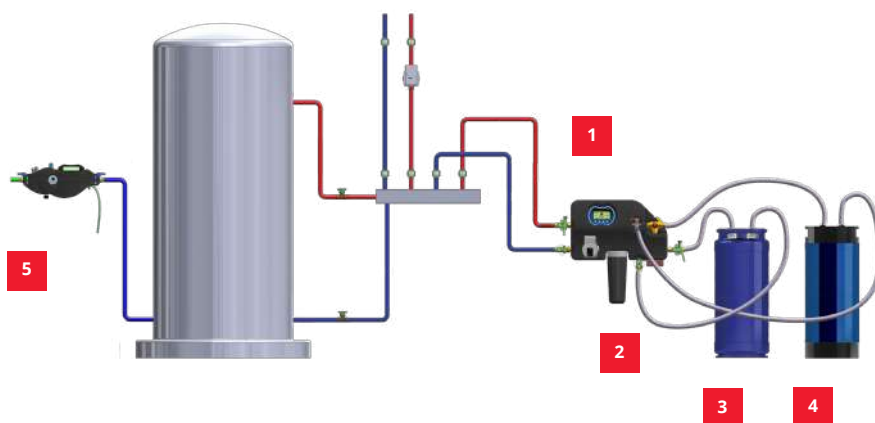
Oltre alla stazione permaLine integral, il pacchetto include una cartuccia perma-soft PT-PS28000E per demineralizzazio-

ne, OxRed PT-OR20 con isolamento per riduzione permanente dell'ossigeno, una cartuccia OxRed PT-OR20 con isolamento per la riduzione dell'ossigeno disciolto, un gruppo di rabbocco PT-FCSD-IT e 4 tubi ondulati in acciaio inossidabile.

Codice	Descrizione articolo
PT-ITCD	permaLine integral comfort con PT-FCSD-IT per impianti di mantenimento della pressione (NO elettrovalvola)

- * ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-OR20 o PT-PS28000E ordinare sempre**
- sia il codice del contenitore vuoto
cod. TANK-E-S (per la versione PT-OR20) il cui costo verrà rimborsato al momento del reso
cod. TANK-E-B (per la versione 28000E) il cui costo verrà rimborsato al momento del reso
 - sia il codice del refill PT-OR20 o PT-PS28000E

Opzionale: kit prolunga tubo corrugato in acciaio inox OR-WRV 0,5 - 1 m con doppie nipples.



permaLine integral comfort composto da:

- 1 PT-IT20** permaLine integral
Dati tecnici pag. 48.



- 2 4 x OR-WR** Tubo corrugato in acciaio inox 3/4" F 0.5 - 1 m



- 3 PT-PS28000E** permasoft
Dati tecnici pag. 54.



- 4 PT-OR20 OxRed**
incluso isolamento OR-I
Dati tecnici pag. 56.
Durata media da 6 a 12 mesi



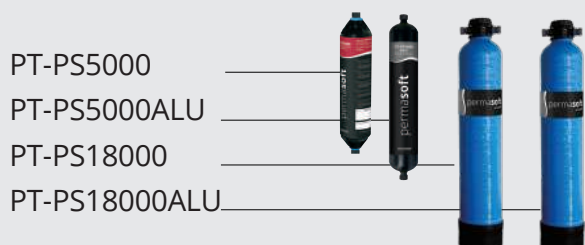
- 5 PT-FCS-IT / PT-FCSD-IT**
Gruppo di riempimento elettronico senza sensore di conducibilità e senza perma-soft PT-PS5000FD
Dati tecnici pag. 70.



permasoft per CARICAMENTO NUOVI IMPIANTI



Cartucce permasoft con stabilizzatore di pH per il riempimento di impianti di riscaldamento in combinazione con permamat. La versione permasoft ALU è specifica per circuiti di riscaldamento in cui sono installati scambiatori di calore/componenti in leghe di alluminio.

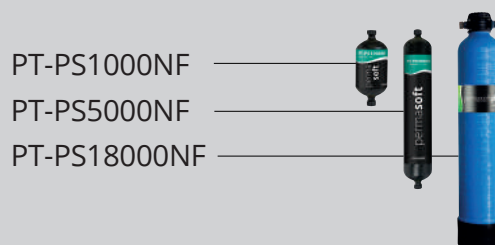


Ulteriori informazioni a pag. 65

permasoft per DEMINERALIZZAZIONE con la stazione permaLine



Cartucce permasoft resistenti alle alte temperature per l'impiego in combinazione con le stazioni permaLine e permaLine integral.



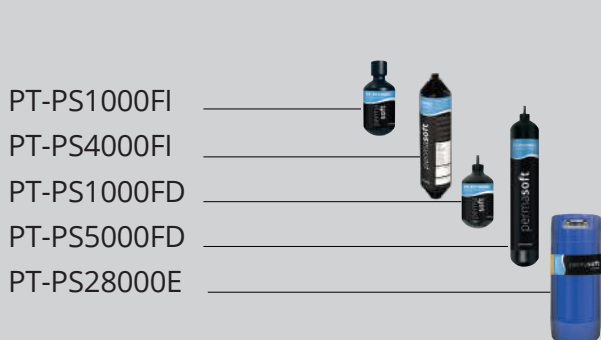
Ulteriori informazioni a pag. 74

permasoft Trattamento dell'acqua di impianto in sintesi

permasoft per GRUPPI DI RIEMPIMENTO



Cartucce permasoft senza stabilizzatore del valore di pH per l'utilizzo con i gruppi di riempimento perma-trade.

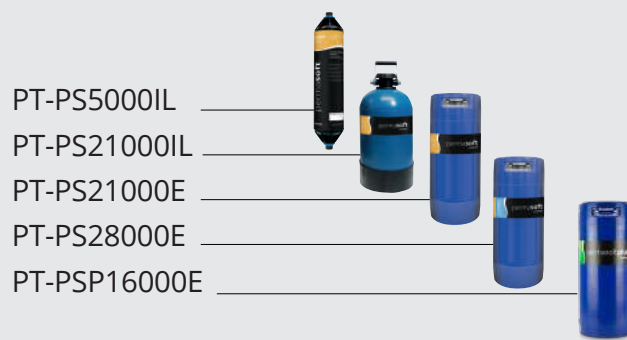


Ulteriori informazioni a pag. 73

permasoft per RABBOCCO



Cartucce permasoft senza stabilizzatore di pH per il rabbocco di impianti di riscaldamento in combinazione con il dispositivo automatico permamat.



Ulteriori informazioni a pag. 53

PERMASOFT PER PERMALINE TRATTAMENTO DELL'ACQUA DEGLI IMPIANTI

Per il trattamento dell'acqua negli impianti esistenti sono disponibili speciali unità di demineralizzazione permasoft resistenti alle temperature. Queste vengono utilizzate in combinazione con permaLine mobil e sono disponibili in due dimensioni. PT-PS5000IL è proget-

tato solo per quantità di trattamento ridotte. Di serie, permaLine mobil utilizza PT-PS21000IL o PT-PS21000E.

Il modello PT-PS28000E è la scelta giusta per un impiego continuativo con permaLine integral dopo il trattamento.



Varianti permasoft per l'impiego nel circuito di riscaldamento in combinazione con permaLine mobil e permaLine integral.



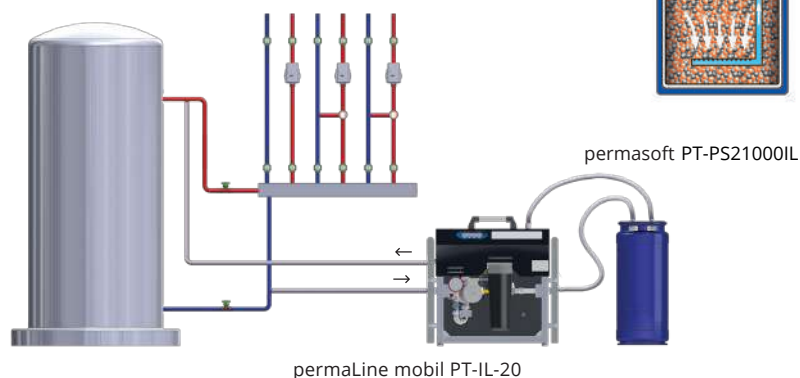
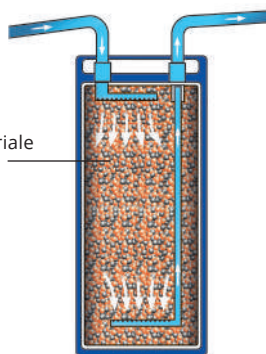
Codice		PT-PS5000IL	PT-PS21000IL-002 / PT-PS21000E *	PT-PS28000E *
Filettatura d1	DN pollici	20 3/4 M	20 3/4 M	20 3/4 M
Portata max	l/min	8	15	15
Temp. di esercizio max	°C	65	65	65
Pressione mandata max	bar	4	4/10	10
Dimensioni h1	mm	575	634/560	634
Dimensioni D	mm	125	260/239	239
Capacità	STD* x l	5000	21000 (60 °C) 18000 (15 °C)	28000 (60 °C) 24000 (15 °C)
Peso	kg	4,5	20/21	21

*** A cartuccia esaurita e restituita, verrà riconosciuta una cauzione per il contenitore vuoto.**

ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-PS21000IL-002 o PT-PS28000E ordinare sempre

- sia il codice del contenitore vuoto
cod. PS-DK21000IL-001 (per la versione PT-PS21000IL-002)
cod. TANK-E-B (per la versione 28000E)
- sia il codice del refill PT-PS21000IL-002 o PT-PS28000E

Sezione PT-PS21000E



permaLine mobil PT-IL-20

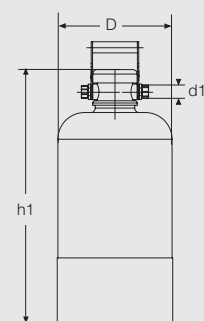


- ✓ Contenitori resistenti alle alte temperature per il trattamento dell'acqua d'impianto
- ✓ Rimozione di agenti indurenti e sali corrosivi
- ✓ Può essere collegato anche in serie per impianti di grandi dimensioni

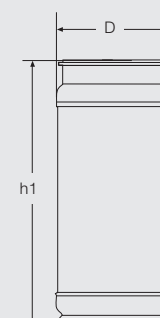
PT-PS5000IL



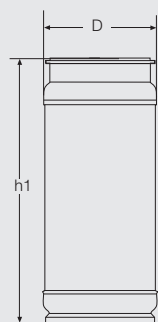
PT-PS21000IL



PT-PS21000E / PT-PS28000E



PT-PSP16000E

NOVITA'

PERMASOFTPLUS: DEMINERALIZZAZIONE E RIDUZIONE DI OSSIGENO NEL PROCESSO A FLUSSO PARZIALE

permasoftplus è la combinazione unica di permasoft e OxRed. In questo modo è possibile demineralizzare l'acqua dell'impianto e rimuovere contemporaneamente l'ossigeno disciolto. permasoftplus viene utilizzato in combinazione

con permaLine mobil nel processo a flusso parziale, rimuove sali, agenti di durezza e ossigeno, riduce la conduttività elettrica e impedisce la formazione di fanghi magnetici.

IL

Varianti permasoft per l'impiego nel circuito di riscaldamento in combinazione con permaLine mobil

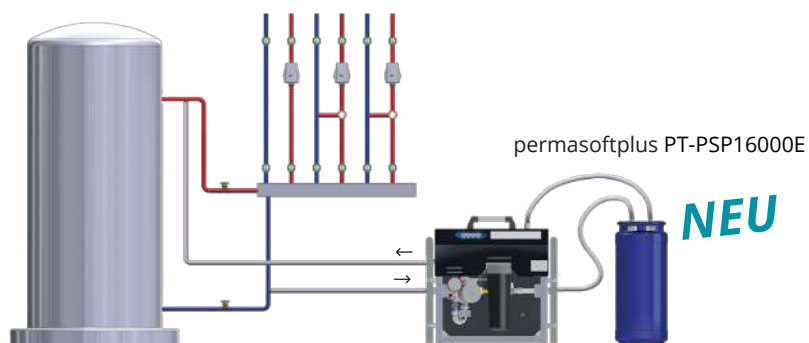


Codice		PT-PSP16000E*
Filettatura d1	DN pollici	20 ¾ M
Filettatura d1	l/min	15
Temp. di esercizio max	°C	65
Pressione mandata max	bar	10
Dimensioni h1	mm	634
Dimensioni D	mm	239
Capacità	STD x l	16000 (60 °C)
Capacità di riduzione dell'O2	mg	10000
Peso	kg	21

*** ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-PSP16000E ordinare sempre il codice del contenitore vuoto TANK-E-B il cui costo verrà rimborsato al momento del reso.**



- ✓ Consumo di ossigeno e demineralizzazione in un unico prodotto
- ✓ Garantisce efficienza energetica e previene malfunzionamenti
- ✓ Semplice e sicuro

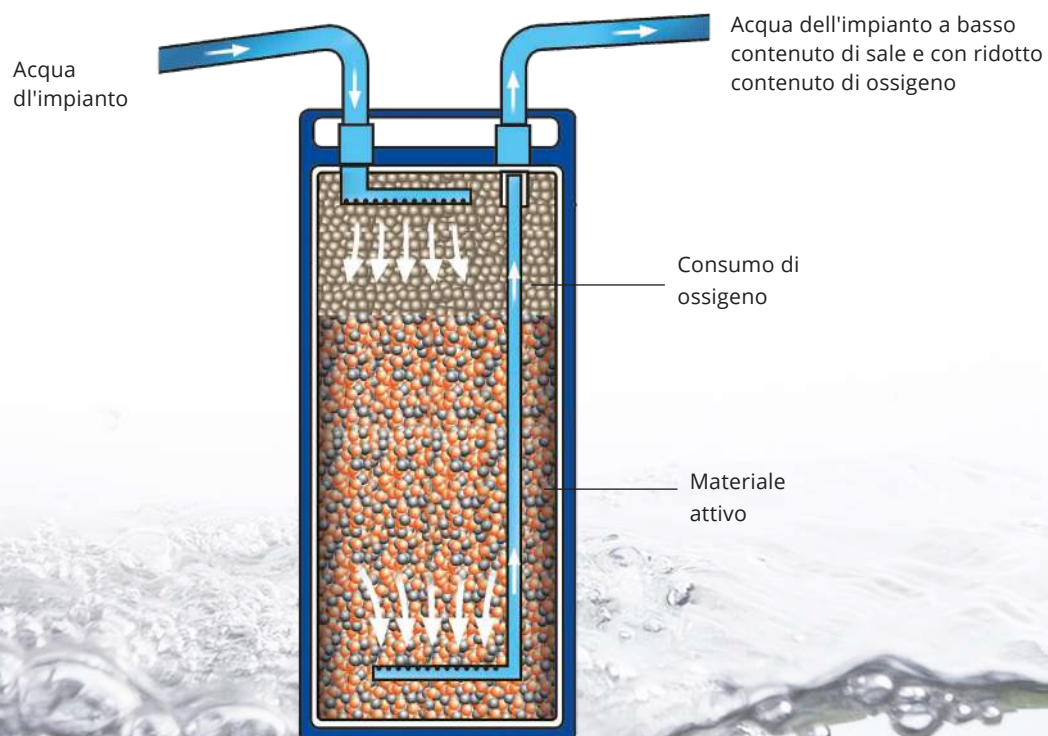


permaLine mobil PT-IL-20

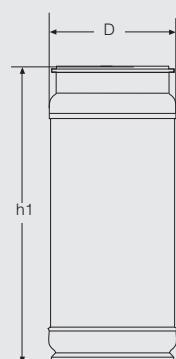
PERMASOFTPLUS: DEMINERALIZZAZIONE E RIDUZIONE DI OSSIGENO

permasoftplus: il nuovo standard nel trattamento dell'acqua degli impianti

Sezione PT-PSP16000E



PT-OR20



OXRED CON ISOLAMENTO

Con l'installazione permanente di OxRed PT-OR20 come componente dei pacchetti permaLine integral standard o permaLine integral comfort o nel pacchetto OxRed flow, la cartuccia viene fornita con il proprio isolamento termico (OR-I), per evitare dispersioni di calore.

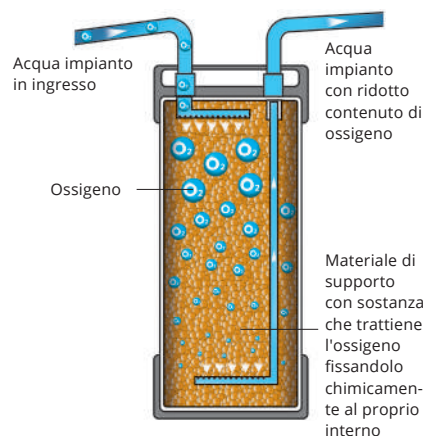
OXRED PER LA RIDUZIONE DI OSSIGENO NEI CIRCUITI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Con OxRed PT-OR20 è possibile rimuovere facilmente l'ossigeno disciolto dall'acqua di riempimento o di ricircolo. Durante il primo riempimento è possibile rimuovere circa il 90% dell'ossigeno presente, mentre durante il funzionamento in circuito chiuso in combi-

nazione con permaLine a $T > 40^\circ\text{C}$ è possibile rimuovere addirittura più del 99%. Nella cartuccia è presente una sostanza che trattiene l'ossigeno e non altera le altre caratteristiche dell'acqua.



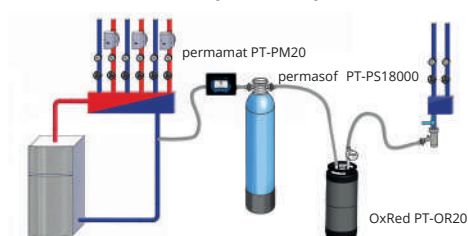
Codice	PT-OR20	
Raccordo	DN pollici	20 3/4 M
Portata max AF/AC	l/min	8 / 15
Temp. max. di esercizio	$^\circ\text{C}$	60
Pressione ingresso Pmax	bar	10
Dimensione h1	mm	560
Dimensione D	mm	239
Capacità	l	6000
Peso	kg	22,5



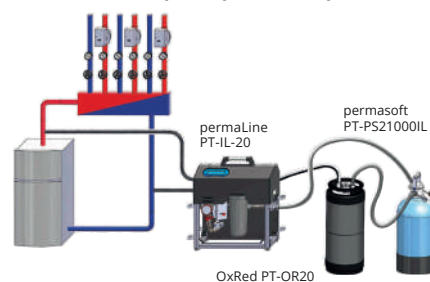
*** ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-OR20 ordinare sempre**
 - sia il codice del contenitore vuoto TANK-E-S il cui costo verrà rimborsato al momento del reso
 - sia il codice del refill PT-OR20

Esempi di applicazione OxRed con i gruppi di carico e con i sistemi inline

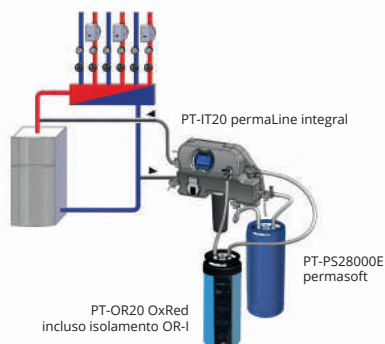
Caricamento nuovi impianti con permamat



Trattamento acqua impianto con permaLine



Trattamento acqua d'impianto con permaLine integral



- ✓ Riduce l'ossigeno nell'acqua d'impianto fino al 99%
- ✓ Di facile utilizzo
- ✓ Evita la corrosione da ossigeno

OXRED FLOW PER INSTALLAZIONE FISSA NEI CIRCUITI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

In alternativa a permaLine integral, in impianti di dimensioni ridotte o in aggiunta a permaLine integral è possibile utilizzare OxRed flow. Con OxRed flow installata in modo permanente, può essere facilmente rimosso oltre il 99% di ossigeno di-

sciolto nell'acqua. Il sistema è composto da OxRed PT-OR20 con isolamento, un gruppo pompa con regolatore di portata ed un timer, oltre a due tubi corrugati in acciaio inox e un raccordo di bypass.

Codice		PT-ORF
Tensione di alimentazione	V / Hz	230 / 50
Tipo di protezione		IP 44
Corrente assorbita	W	Stand-by 1 Max 75
Temperatura ambiente	°C	5-40
Raccordo	DN / pollici	20 / G ¾
Temp. max. di esercizio	°C	65
Temperatura di esercizio	°C	5
Pressione mandata max	bar / kPa	6 / 600
Vita utile in mesi		6 - 12

ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-OR20 ordinare sempre

- sia il codice del contenitore vuoto TANK-E-S il cui costo verrà rimborsato al momento del reso

- sia il codice del refill PT-OR20

PT-ORF: PACCHETTO OXRED FLOW

OxRed flow composto da:

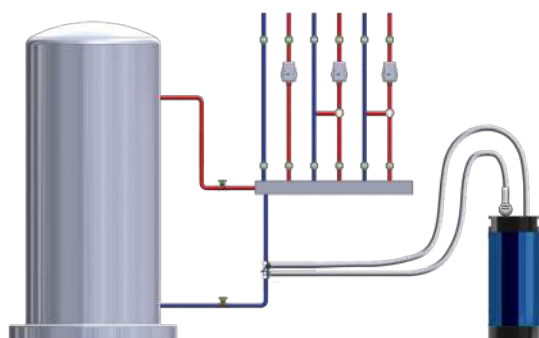
- 1 PT-OR20** OxRed incluso isolamento **OR-I**
- 2 OR-P** Gruppo pompa OxRed con regolatore di portata Tacosetter e timer
- 3 2 x OR-WR** tubo corrugato in acciaio inox 3/4" F 0,5 - 1 m
- 4 OR-B** OR-B Raccordo bypass 5/4" M

Optional: kit prolunga tubo corrugato

OR-WRV in acciaio inox 0,5 - 1 m con doppio nipples

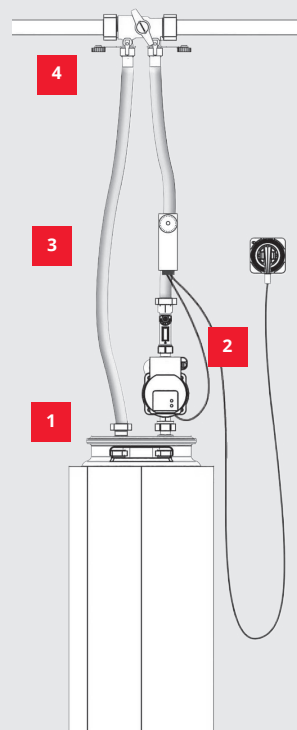
CAMPI DI APPLICAZIONE OXRED FLOW

- In impianti esistenti di piccole dimensioni con problemi di corrosione dovuti a un elevato apporto di ossigeno
- In impianti radianti senza barriera ossigeno, in alternativa a permaLine integral, in circuiti di riscaldamento o raffreddamento di piccole e medie dimensioni



OxRed flow PT-ORF

PT-ORF: pacchetto OXRED FLOW

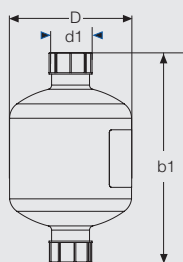




Le valigie della nuova ORGANICLINE sono composte fino al 93% da materie prime sostenibili come glucosio, minerali, cere e fibre naturali.



PT-PHI



VALIGIA PERMALINE / CARTUCCE DI STABILIZZAZIONE DEL PH

Il valore del pH riveste un'importanza particolare per una protezione ottimale dalla corrosione. L'ulteriore regolazione del valore del pH dopo la demineralizzazione dell'acqua di riscaldamento nel funzionamento in linea avviene, se necessario, con l'ausilio delle unità di stabi-

lizzazione del valore del pH PT-PHI, che si trovano nella valigetta di misurazione. Le PT-PHI sono prive di inibitori e contengono sali inorganici che aumentano e allo stesso tempo stabilizzano il valore del pH.

Codice

Valigia permaLine IL-MK

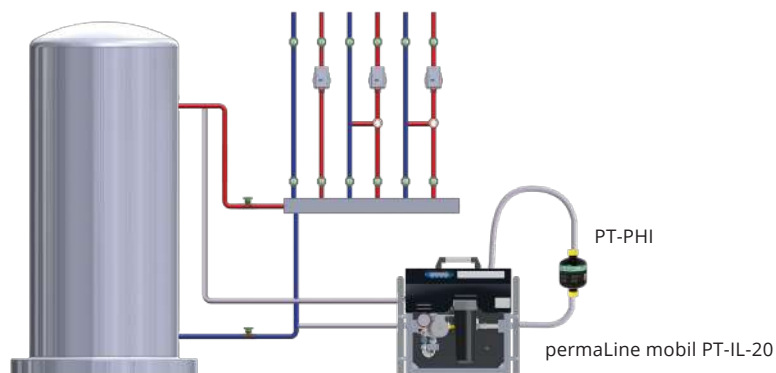
Contenuto della valigia permaLine IL-MK

- cartucce PT-PHI in 6 diverse capacità (200-8000)
- misuratore combinato della conducibilità/pH
- kit per determinare la durezza totale
- liquido di calibrazione conducibilità 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- liquido di calibrazione pH 7/10 incl. misurino per misuratore combinato
- 2 tubi flessibili rinforzati (lunghi 0,5 m) con dado 3/4"

Peso: 5 kg

Le unità di stabilizzazione PT-PHI sono adatte per l'alcalinizzazione di acqua a basso contenuto di sale (30 - 70 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Codice		PT-PHI 200	PT-PHI 500	PT-PHI 1000	PT-PHI 2000	PT-PHI 4000	PT-PHI 8000	PT-PHI 16000
Filettatura d1	DN pollici	20 ¾	20 ¾	20 ¾	20 ¾	20 ¾	20 ¾	20 ¾
Portata max	l/min	7	7	7	7	7	7	7
Temp. max. di esercizio	°C	65	65	65	65	65	65	65
Pressione mandata max	bar	4	4	4	4	4	4	4
Dimensioni b1	mm	146	146	146	146	146	146	146
Dimensioni D	mm	86	86	86	86	86	86	86
Peso	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6



- ✓ Aumento e stabilizzazione del pH dopo la demineralizzazione
- ✓ Facile da usare in abbinamento con permaLine
- ✓ Cartucce di stabilizzazione del pH disponibili in 7 diverse capacità

DIMENSIONAMENTO: CARTUCCE PT-PHI PER STABILIZZAZIONE DEL PH

Codice	Valore pH	Capacità ALU	Capacità acciaio/rame
PT-PHI200	7,5	300 - 600 l	150 - 300 l
	7	150 - 300 l	100 - 200 l
	6,5	100 l	50 l
PT-PHI500	7,5	800 - 1400 l	400 - 700 l
	7	400 - 700 l	200 - 400 l
	6,5	200 l	100 l
PT-PHI1000	7,5	1500 - 2600 l	700 - 1300 l
	7	700 - 1300 l	400 - 600 l
	6,5	400 l	200 l
PT-PHI2000	7,5	3200 - 4800 l	1600 - 2400 l
	7	1600 - 2400 l	800 - 1200 l
	6,5	800 l	400 l
PT-PHI4000	7,5	6500 - 9500 l	3200 - 4800 l
	7	3200 - 4800 l	1600 - 2400 l
	6,5	1300 - 2000 l	600 - 1000 l
PT-PHI8000	7,5	14000 - 18000 l	7000 - 9000 l
	7	7000 - 9000 l	3400 - 4500 l
	6,5	2600 - 4000 l	1300 - 2000 l
PT-PHI16000	7,5	27000 - 37000 l	14000 - 18000 l
	7	14000 - 18000 l	7000 - 9000 l
	6,5	5500 - 7500 l	2500 - 4000 l

La base di calcolo è una conduttività elettrica compresa tra 30 e 70 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Per impianti di grandi dimensioni o impianti con un valore pH < 6, previa consultazione, sono disponibili PT-PHI XXL specifici per l'impianto.

RIDUZIONE PH

Per una facile riduzione dei valori del pH nell'acqua di impianto. Usato in collegamento con permaLine, il valore del pH si abbassa lentamente di circa 1,5 volte mentre la resina a scambio ionico diminuisce il valore della conducibilità.

Tempo di esecuzione consigliato: da 0,5 a 3 ore.

La conducibilità elettrica dell'acqua dell'impianto deve essere inferiore a 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ prima di collegare la cartuccia.

Codice		PT-PHminus300	PT-PHminus600	PT-PHminus2000
Raccordo d1	DN pollici	20 $\frac{3}{4}$	20 $\frac{3}{4}$	20 $\frac{3}{4}$
Portata max	l/min	7	7	7
Capacità	l	250 - 350	500 - 700	1800 - 2500
Temperatura max. d'esercizio	°C	65	65	65
Pressione mandata max	bar	4	4	4
Dimensione b1	mm	146	146	240
Dimensione D	mm	86	86	110
Peso	kg	0,5	0,5	1,0

Per impianti di grandi dimensioni sono disponibili, previa consultazione, PT-PHminus XXL specifici per l'impianto.

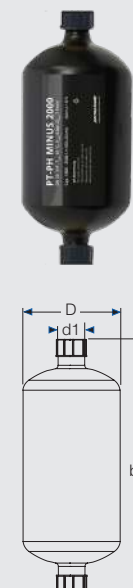
PT-PHI

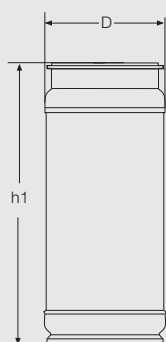


PT-PHminus300/600



PT-PHminus2000





PERMASOFT AKTIV PER LA RIDUZIONE DEI CARBONATI ORGANICI TOTALI TOC (TOTAL ORGANIC CARBON)

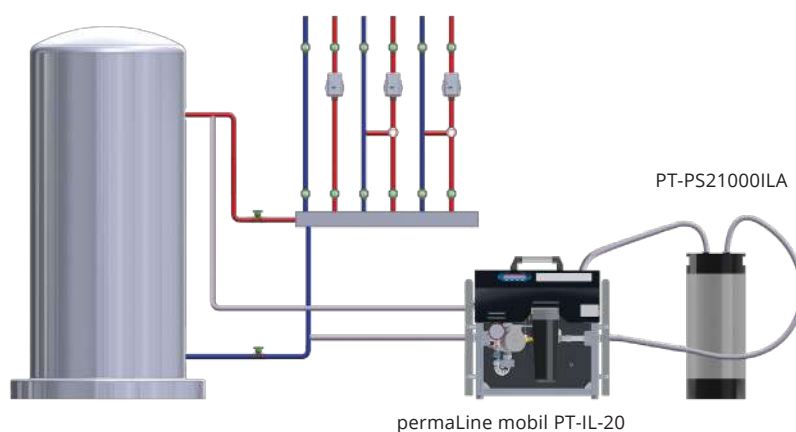
È disponibile una speciale versione a carboni attivi resistente alle alte temperature per la riduzione del contenuto di carbonati organici totali TOC nell'acqua degli impianti esistenti.

Il valore TOC dovrebbe essere < 25 mg/l. Un valore troppo alto è spesso dovuto ad inibitori organici, residui oleosi o di glicole precedentemente immessi nell'impianto.

Codice PT-PS21000ILA *		
Raccordo	DN pollici	20 ¾ M
Portata max	l/min	15
Temperatura max. d'esercizio	°C	65
Pressione mandata max	bar	6
Dimensione h1	mm	560
Dimensione D	mm	239
Capacità	l	20
Peso	kg	21

*** ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-PS21000ILA ordinare sempre**
 - sia il codice del contenitore vuoto TANK-K-B-T il cui costo verrà rimborsato al momento del reso
 - sia il codice del refill PT-PS21000ILA

La durata del processo del PT-PS21000ILA è di almeno 24 ore.



CONTROLLO PERMALINE MOBIL

Per la manutenzione della stazione permaLine mobil. Gli apparecchi prodotti a

partire dal 6/2021 sono dotati di un indicatore di ispezione (LED rosso).

Ispezione	
Codice	Descrizione articolo
IL-I	Ispezione per permaLine

Componenti ispezione permaLine

Prova di tenuta

- Prova di tenuta con pressione dell'acqua di 4 bar e verifica delle perdite e del funzionamento delle valvole a sfera

Test funzionale e aggiornamento software

- Sostituzione del filtro e lavaggio dell'apparecchio
- Per i nuovi modelli con display blu, aggiornamento alla versione software attuale
- Controllo dei seguenti componenti: elettrovalvola / valvola motore, pompa, flusso e dei due sensori di conducibilità
- Pulizia e ricalibrazione dei sensori di conducibilità



RIEMPIMENTO E RABBOCCO ACQUA

ACQUA DI IMPIANTO OTTIMALE

Sicuro: soddisfa le normative vigenti e garantisce l'affidabilità dell'impianto

Versatile: riempimento iniziale e rabbocco degli impianti di riscaldamento con acqua ottimale

Innovativo: gruppi di riempimento elettronici con display da 4" e controllo conducibilità





UNA VERSIONE DI PERMASOFT PER OGNI CAMPO DI APPLICAZIONE

PERMASOFT PER IL RIEMPIMENTO DI NUOVI IMPIANTI

Riempimento di nuovi impianti o impianti esistenti dopo la sostituzione della caldaia con acqua di impianto ottimale secondo le normative vigenti

Al fine di evitare danni all'impianto di riscaldamento, è importante che la qualità dell'acqua mantenga dei parametri ottimali in relazione ai materiali che lo compongono. In alternativa all'utilizzo della stazione permaLine (vedi pag. 45), gli impianti di riscaldamento possono essere caricati direttamente con acqua demineralizzata: con la cartuccia di demineralizzazione permasoft, si garantisce una qualità dell'acqua ottimale nel pieno rispetto della normativa vigente.

permasoft è disponibile in diverse capacità e formati adatti ad ogni esigenza ed è lo strumento ideale per un primo riempimento sicuro e conveniente.



Versioni permasoft con stabilizzatore del pH per il primo riempimento degli impianti di riscaldamento. La versione permasoft ALU è specifica per circuiti di riscaldamento in cui sono presenti scambiatori di calore e/o componenti in alluminio.



PERMASOFT PER IL RIEMPIMENTO DI IMPIANTI ESISTENTI

Gruppi di riempimento elettronici per il rabbocco degli impianti di riscaldamento

Dopo che l'impianto di riscaldamento è stato riempito con acqua trattata, possono essere necessari rabbocchi periodici. Con permasoft NF o permasoft FI il rabbocco avviene in modo sicuro ed è garantito il mantenimento della qualità dell'acqua migliore per il tuo impianto. L'utilizzo di un disconnettore (solo gruppi automatici) soddisfa la norma EN 1717 ed impedisce quindi efficacemente il ritorno dell'acqua di impianto nell'impianto dell'acqua sanitaria. La gamma dei nostri gruppi di riempimento offre soluzioni per ogni esigenza per un riempimento sicuro degli impianti di riscaldamento.



Varianti permasoft senza stabilizzatore del pH per il rabbocco di impianti di riscaldamento o per l'uso in combinazione con i gruppi di riempimento perma-trade



EN 1717: PROTEZIONE DELL'ACQUA POTABILE DALLA CONTAMINAZIONE NEGLI IMPIANTI

Per proteggere l'acqua potabile dalle contaminazioni negli impianti idrici, la norma EN 1717 stabilisce i requisiti generali dei dispositivi di sicurezza per la prevenzione della contaminazione dell'acqua potabile causata dal riflusso. Il riempimento dell'impianto di riscaldamento a norma deve sempre avvenire tramite un'installazione a sicurezza intrinseca e un separatore di sistema.

In caso contrario, sussiste il rischio che l'acqua dell'impianto di riscaldamento possa rifluire o essere risucchiata nell'acqua potabile, contaminandola con sostanze potenzialmente pericolose per la salute.

CARTUCCE PERMASOFT PER CARICAMENTO DI NUOVI IMPIANTI

Le cartucce permasoft sono unità di demineralizzazione brevettate per l'acqua di riempimento per riscaldamento. Grazie ad una miscela di resine selezionate con scambio di ioni e ad uno stabilizzatore pH, l'acqua viene pressoché demineralizzata e, al contempo, i valori pH risultano ottimali per l'acqua di impianto ovvero tra 8,2 a 10 (con perma-soft ALU tra 8,2 e 9).

Vengono rimossi anche gli ioni corrosivi quali il cloruro e il solfato, per cui è garantita una protezione anticorrosione duratura, anche senza inibitori, come per esempio il molibdato.

permasoft riduce contemporaneamente anche la conducibilità dell'acqua, al contrario dell'addolcimento tradizionale, evitando così la formazione di fanghi.



Varianti con stabilizzatore del pH per il caricamento dell'impianto di riscaldamento. E' disponibile la versione ALU per circuiti di riscaldamento con scambiatori in alluminio, silicio o leghe.



Codice		PT-PS5000	PT-PS5000ALU	PS-RF18000 **	PS-RF18000ALU **
Filettatura d1	DN pollici	20 3/4 M	20 3/4 M	20 3/4 M	20 3/4 M
Portata max	l/min	8	8	20	20
Temp. d'esercizio max	°C	50	50	50	50
Pressione mandata P _{max}	bar	6	6	6	6
Dimensioni h1	mm	575	606	980	980
Dimensioni D	mm	125	110	185	185
Capacità	STD ¹⁾ x l	5000	5000	18000	18000
Volume min. impianto*	l	1	1	700	700
Peso	kg	4,5	4,5	20	20

* Se il volume dell'impianto è inferiore a quello minimo richiesto, prevedere le versioni NF.

**** ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PS-RF18000 e PS-RF18000ALU ordinare sempre**

- sia il codice del contenitore vuoto PS-DK18000-003 che verrà rimborsato tramite cauzione al momento del reso

- sia il codice del refill PS-RF18000 oppure PS-RF18000ALU

STD = Sali Totali Disciolti



- ✓ Rispetto della UNI 8065:2019
- ✓ Tripla azione brevettata: protezione dal calcare e dalla corrosione con stabilizzazione del pH
- ✓ Concetto di riciclaggio sostenibile con permasoft

PT-PS5000



PT-PS5000ALU



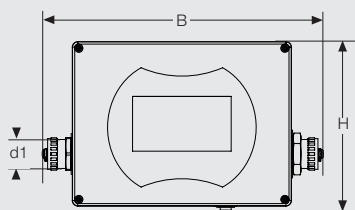
PT-PS18000

PT-PS18000ALU



RIEMPIMENTO E RABBOCCO
ACQUA IMPIANTO

PT-PM20 permamat



PM-FK permamat valigia completa



Le valigie della nuova ORGANICLINE sono composte fino al 93% da materie prime sostenibili come glucosio, minerali, cere e fibre naturali



PERMATAT PER IL RIEMPIMENTO AUTOMATICO DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

Riempire l'impianto di riscaldamento sarà facilissimo con il dispositivo automatico permamat. Basta collegarlo alla cartuccia di demineralizzazione permasoft e all'acqua di rete utilizzando un disconnettore secondo EN 1717; quindi selezionare la versione di permasoft e digitare il valore di conducibilità dell'acqua di rete. permamat mostrerà la quantità massima di acqua che può essere trattata in litri in base alla versione di permasoft selezionata. Il sensore di conducibilità ne monitora costantemente il valore dell'acqua rabboc-

cata. Al raggiungimento del limite di capacità della cartuccia di demineralizzazione permasoft, il flusso dell'acqua viene interrotto automaticamente. Un messaggio sul display e un segnale acustico avvisano di sostituire la cartuccia permasoft.

Tramite un pressostato permamat viene rilevato quando l'impianto di riscaldamento è completamente pieno e quindi interrompe automaticamente il flusso dell'acqua. Inoltre permamat è dotato di un contalitri resettabile.

Codice

PT-PM20

Raccordo d1	pollici	¾ M
Tensione di alimentazione	V / DC	24
Consumo di energia Stand-by / max.	W	2 / 10
Temperatura ambiente	°C	5 - 40
Protezione		IP 44
Dimensione H	mm	150
Dimensione B	mm	239
Dimensione T	mm	75
Peso	kg	1,5
Campo di misura	µS/cm (STD)	50 - 1999 2 - 65



Codice

PT-PM20 permamat

PM-FK permamat valigia completa



Valigia completa permamat per riempimento del circuito di riscaldamento secondo le normative vigenti. Peso 5,9 kg.

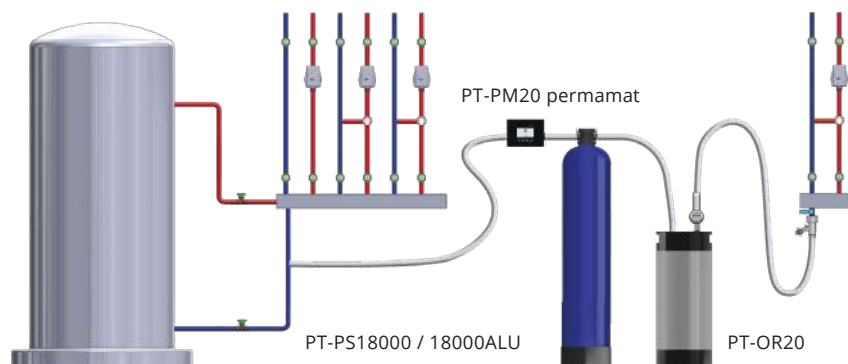
Contenuto valigia completa PM-FK

- Gruppo di riempimento automatico permamat
- Misuratore combinato pH e conducibilità elettrica
- Tubo per il riempimento (lunghezza 0,5 m) con raccordi ¾"
- Kit di misurazione durezza totale dell'acqua
- Soluzione di calibrazione conducibilità e pH

RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO CON PERMATAT, PERMASOFT E OXRED

Acqua perfetta fin da subito: in un unico passaggio è ora possibile caricare l'impianto e rimuovere l'ossigeno disciolto in acqua grazie all'innovativa cartuccia OxRed. per-

masoft demineralizza e regola il valore del pH mentre permamat controlla il processo di riempimento.



- ✓ Display chiaro da 4 pollici che mostra tutti i valori rilevanti
- ✓ Doppia sicurezza con controllo della capacità residua e monitoraggio continuo della conducibilità
- ✓ Semplicità di utilizzo con spegnimento automatico

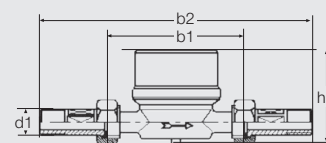
Contalitri per OxRed

Con OxRed PT-OR20 l'ossigeno disciolto può essere facilmente rimosso dall'acqua di riempimento o d'impianto. Con il primo riempimento è possibile rimuovere circa il 90% dell'ossigeno presente. La capacità di OxRed è di 6000 litri (considerando un valore di 10 mg/l di ossigeno disciolto nell'acqua di rete). Per un monitoraggio puntuale delle portate di OxRed è disponibile il contatore elettronico resettabile dell'acqua PT-EW.

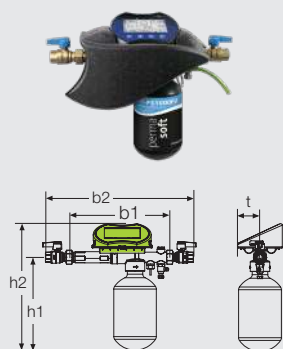
Codice		PT-EW
Raccordo d1	pollici	R ½" G ¾"
Portata nominale	m³/h	1,5
Dimensione b1	mm	80
Dimensione b2	mm	158
Dimensione h1	mm	70



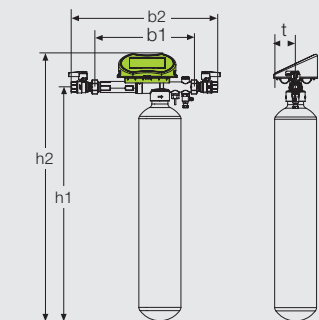
PT-EW



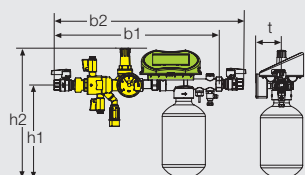
PT-DA + PT-PS1000FD



PT-DA + PT-PS5000FD



PT-DB + PT-PS1000FD



GRUPPI DI RIEMPIMENTO ELETTRONICI PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Gruppi di riempimento con display digitale da 4", dove poter visualizzare informazioni quali:

- conducibilità acqua di rabbocco
 - quantità di acqua rabboccata
 - tipo e capacità residua cartuccia
 - rabbocco settimanale massimo consentito
- Il display può essere ruotato per permettere l'installazione del gruppo in entrambe le direzioni di flusso. I gruppi sono completi di isolamento e valvole d'intercettazione.

Versione PT-DA

Il rabbocco avviene manualmente. L'operatore è tenuto a verificare la quantità di acqua massima di rabbocco in funzione della conducibilità dell'acqua di ingresso e del tipo di cartuccia installata. Esaurita la capacità di demineralizzazione della cartuccia, occorre sostituirla.

Nota! Non rabboccare l'impianto con cartuccia esaurita!

Versione PT-DB / PT-DBP

Il gruppo è dotato di disconnettore idraulico e riduttore di pressione. Il rabbocco avviene in modo semi-automatico. L'operatore è tenuto a verificare la quantità di acqua massima di rabbocco in funzione della conducibilità dell'acqua di ingresso e del tipo di cartuccia installata. Esaurita la capacità di demineralizzazione della cartuccia, occorre sostituirla.

Il gruppo di rabbocco mantiene costante la pressione nell'impianto tramite un riduttore integrato. Se la pressione nell'impianto scende, il gruppo reintegra con acqua trattata. Il disconnettore previene eventuali riflussi verso l'acqua d'ingresso. La versione PT-DBP è dotata di alimentatore.

Nota! Non rabboccare l'impianto con cartuccia esaurita!

Codice		PT-DA	PT-DA	PT-DB
Tensione di alimentazione / batterie	V / DC	3 2 x AA	3 2 x AA	3 2 x AA
Consumo elettrico stand by / max.	W	-	-	-
Temperatura ambiente	°C	5-40	5-40	5-40
Tipo di protezione		IP 32	IP 32	IP 32
Segnale in uscita	V / A	3 / 0,1	3 / 0,1	3 / 0,1
Impulso in uscita (1 l/L)	V / A	3 / 0,1	3 / 0,1	3 / 0,1
Campo lettura conducibilità in uscita	µS/cm	1 - 99	1 - 99	1 - 99
Raccordi di collegamento	DN / pollici	15 / G ½	15 / G ½	15 / G ½
Temperatura d'esercizio max	°C	30	30	30
Pressione di mandata max	bar	4	4	10
Campo regolazione riduttore pressione	bar	-	-	1,5 - 4
Disconnettore integrato		-	-	✓
Dimensioni b1	mm	255	255	353
Dimensioni b2	mm	383	383	480
Dimensioni h1	mm	240	610	240
Dimensioni h2	mm	325	690	330
Dimensioni t	mm	58	58	67
Capacità (con PT-PS1000)	STD x l	1000	5000	1000
Flusso volumetrico max. con PT-PS1000	l/min	1,5	7	1,5
Peso	kg	3,4	6,3	5,2

- ✓ Ampio display da 4 pollici
- ✓ Disconnettore BA per la protezione degli impianti di acqua potabile
- ✓ Doppia sicurezza grazie al controllo della capacità e al controllo continuo della conducibilità



Elettronica con due batterie AA



Disconnettore BA



Elettronica con alimentatore da 24 V

Tutti i gruppi di riempimento automatico perma-trade sono completi di disconnettore come richiesto dalla norma UNI EN

1717 e sempre secondo tale norma è previsto un obbligo di manutenzione periodica.

Codice		PT-DB	PT-DBP	PT-DBP
Tensione di alimentazione / batterie	V / DC	3 2 x AA	24	24
Consumo elettrico stand by / max.	W	-	0,1 / 7	0,1 / 7
Temperatura ambiente	°C	5-40	5-40	5-40
Tipo di protezione		IP 32	IP 32	IP 32
Segnale in uscita	V / A	3 / 0,1	24 / 0,1	24 / 0,1
Impulso in uscita (1 l/L)	V / A	3 / 0,1	3 / 0,1	3 / 0,1
Campo lettura conducibilità in uscita	μS/cm	1 - 99	1 - 99	1 - 99
Raccordi di collegamento	DN / pollici	15 / G ½	15 / G ½	15 / G ½
Temperatura d'esercizio max	°C	30	30	30
Pressione di mandata max	bar	10	10	10
Campo regolazione riduttore pressione	bar	1,5 - 4	1,5 - 4	1,5 - 4
Disconnettore integrato		✓	✓	✓
Dimensioni b1	mm	353	353	353
Dimensioni b2	mm	480	480	480
Dimensioni h1	mm	610	240	610
Dimensioni h2	mm	700	330	700
Dimensioni t	mm	67	67	67
Capacità (con PT-PS1000)	STD x l	5000	1000	5000
Flusso volumetrico max. con PT-PS1000	l/min	7	1,5	7
Peso	kg	8,1	5,2	8,1

Sostituire permasoft al più tardi dopo 36 mesi.

Contenuto della fornitura PT-DA

Composto da valvole di intercettazione separate sul lato di ingresso e di uscita, elettronica con display da 4 pollici, 2 batterie AA, contatore dell'acqua e misuratore di conducibilità, gusci isolanti e permasoft.

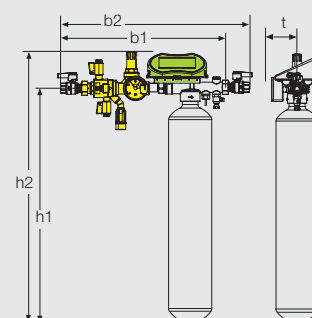
Contenuto della fornitura PT-DB

Composto da valvole di intercettazione separate sul lato di ingresso e di uscita, disconnettore BA con scarico delle acque reflue, riduttore di pressione, manometro, elettronica con display da 4 pollici, 2 batterie AA, contatore dell'acqua e misurazione della conducibilità, gusci isolanti e permasoft.

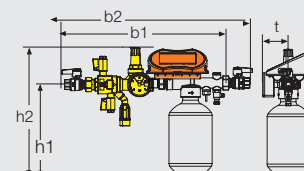
Contenuto della fornitura PT-DBP

Composto da valvole di intercettazione separate sul lato di ingresso e di uscita, disconnettore BA con scarico delle acque reflue, riduttore di pressione, manometro, elettronica con display illuminato da 4 pollici, cavo di alimentazione, contatore dell'acqua e misurazione della conduttanza, gusci isolanti e permasoft.

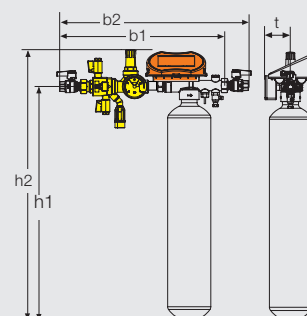
PT-DB + PT-PS5000FD

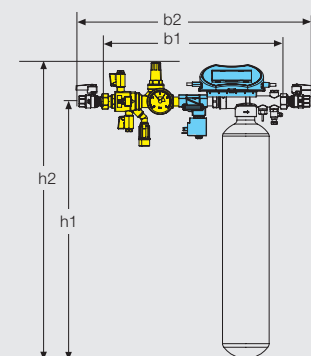


PT-DBP + PT-PS1000FD

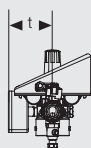
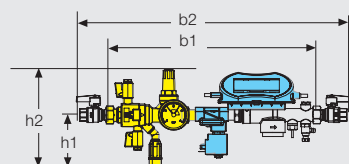


PT-DBP + PT-PS5000FD





PT-FCS-IT / PT-FCSD-IT



GRUPPI DI RIEMPIMENTO ELETTRONICI PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Gruppi di riempimento con display digitale da 4", dove poter visualizzare informazioni quali:

- conducibilità acqua di rabbocco
 - quantità di acqua rabboccata
 - tipo di cartuccia e capacità residua cartuccia
 - rabbocco settimanale massimo consentito
- Il display può essere ruotato per permettere l'installazione del gruppo in entrambe le direzioni di flusso. I gruppi sono completi di isolamento e valvole d'intercettazione.

Versione PT-FCSD / PT-FCSD-IT

Il rabbocco avviene in modo automatico ed intelligente. Una volta impostata la tipologia di cartuccia, il gruppo di rabbocco PT-FCSD tiene sotto controllo la condu-

cibilità in uscita dalla cartuccia e arresta il rabbocco in caso di cartuccia esaurita grazie alla valvola magnetica. Il gruppo di rabbocco mantiene costante la pressione nell'impianto tramite un riduttore integrato. Se la pressione nell'impianto scende, il gruppo reintegra con acqua trattata. Il disconnettore previene eventuali reflussi verso l'acqua d'ingresso.

E' presente un contatto in uscita per segnalare gli allarmi come cartuccia esaurita o rabbocco settimanale massimo superato.

La versione PT-FCSD-IT è sprovvista di sensore di conducibilità ed è acquistabile solo nel pacchetto permaLine integral comfort.

Codice		PT-FCSD	PT-FCSD-IT*
Tensione di alimentazione	V / DC	24	24
Consumo elettrico stand by / max	W	0,1 / 7	0,1 / 7
Temperatura ambiente	°C	5-40	5-40
Tipo di protezione		IP 32	IP 32
Segnale in uscita	V / A	24 / 0,1	24 / 0,1
Impulso in uscita (1 l/L)	V / A	3 / 0,1	3 / 0,1
Campo lettura conducibilità in uscita	µS/cm	1 - 99	-
Raccordi di collegamento	DN / pollici	15 / G ½	15 / G ½
Temperatura d'esercizio max	°C	30	30
Pressione di mandata max	bar	10	10
Campo regolazione riduttore pressione	bar	1,5 - 4	1,5 - 4
Integrierter Systemtrenner		✓	✓
Dimensioni b1	mm	420	420
Dimensioni b2	mm	544	544
Dimensioni h1	mm	610	80
Dimensioni h2	mm	700	173
Dimensioni t	mm	67	67
Capacità	STD x l	5000	-
Flusso volumetrico max	l/min	7	15
Peso	kg	8,5	4,3

* Disponibile solo come componente del pacchetto permaLine integral comfort PT-ITCD.

Sostituire permasoft al più tardi dopo 36 mesi.

Tutti i gruppi di riempimento automatico perma-trade sono completi di disconnettore come richiesto dalla norma UNI EN 1717 e sempre secondo tale norma è previsto un obbligo di manutenzione periodica.

 Disconnettore BA

 Elettronica con alimentazione a 24 V ed elettrovalvola

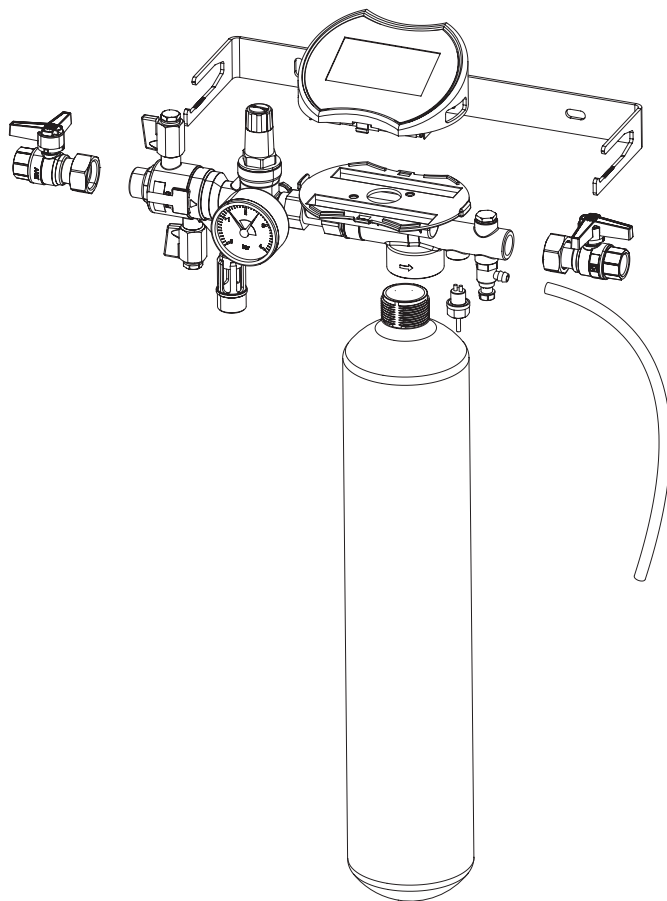
GRUPPI DI RIEMPIMENTO ELETTRONICI PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Contenuto della fornitura PT-FCSD5000

Composto da valvole di intercettazione separate sul lato di ingresso e di uscita, disconnettore BA con scarico delle acque reflue, riduttore di pressione, manometro, elettronica con display illuminato da 4 pollici, cavo di alimentazione, contatore dell'acqua e misurazione della conduttanza, elettrovalvola (normalmente aperta), gusci isolanti e permasoft.

Contenuto della fornitura PT-FCSD-IT

Composto da valvole di intercettazione separate sul lato di ingresso e di uscita, separatore di sistema BA con scarico delle acque reflue, riduttore di pressione, manometro, elettronica con display illuminato da 4 pollici, cavo di alimentazione, contatore dell'acqua, elettrovalvola (normalmente aperta) e gusci isolanti.



GRUPPI DI RIEMPIMENTO ELETTRONICI PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO



* con PT-FCSD/DBP questo campo di visualizzazione è senza funzione (—)



TUBAZIONI PER IL COLLEGAMENTO PERMASOFT 18000 / 28000

Adattatore PS-AD con 2 tubi flessibili (1 m) per il collegamento delle cartucce permasoft 18000 / 28000 per il caricamento iniziale o il rabbocco di grossi impianti. Peso 0,6 kg.



Codice	Descrizione articolo
PS-AD28000	Adattatore per gruppi di riempimento elettronici prodotti dopo il 03/2020
PS-AD18000	Adattatore per gruppi di riempimento prodotti fino al 02/2020



- ✓ Ampio display da 4 pollici
- ✓ Stazione di riempimento riscaldamento completamente automatica con elettrovalvola
- ✓ Versione speciale per impianti di mantenimento della pressione

CARTUCCE PERMASOFT PER GRUPPI DI RIEMPIMENTO ELETTRONICI

Le cartucce permasoft per gruppi di riempimento sono unità di demineralizzazione brevettate per l'acqua di impianto. Grazie ad una miscela di resine a letto misto l'acqua viene demineralizzata. Vengono rimossi anche gli ioni corrosivi quali il cloruro e il solfato, per cui è garantita una protezione duratura senza l'utilizzo di prodotti inibitori (come per esempio il molibdato). permasoft riduce contemporaneamente anche la conducibilità dell'acqua, al contrario dell'addolcimento tradizionale.

Le cartucce permasoft per gruppi di riempimento vengono proposte in due versioni con differenti capacità:

- **cartucce PT-PS1000FI e PT-PS4000FI** sono versioni senza stabilizzatore del pH per l'installazione con i gruppi di riempimento prodotti fino al 2019: PT-AA, PT-AB+ e PT-IBD
- **cartucce PT-PS1000FD e PT-PS5000FD** sono versioni senza stabilizzatore del pH per l'installazione con i gruppi di riempimento prodotti dal 2019: PT-DA, PT-DB e PT-FCSD



Varianti permasoft senza stabilizzatore del pH per il rabbocco degli impianti di riscaldamento in combinazione con i gruppi di riempimento perma-trade.

Codice		PT-PS1000FI	PT-PS4000FI
Idonea per gruppi di riempimento		fino a 6/2019	fino a 6/2019
Raccordi di collegamento d1	DN pollici	32 1¼ F	32 1¼ F
Flusso volumetrico max	l/min	1,5	7
Temperatura d'esercizio max	°C	30	30
Pressione d'esercizio max	bar	4	4
Dimensione h1	mm	246	553
Dimensione D	mm	110	125
Capacità cartuccia	STD* x l	1000	4000
Peso	kg	1,2	4,5

* STD = Sali Totali Disciolti (= conducibilità elettrica in microS/cm: 30)

Per perma-trade
Gruppi di riempimento
per impianti di
riscaldamento
fino a 02/2020



Sostituire permasoft al più tardi dopo 36 mesi.

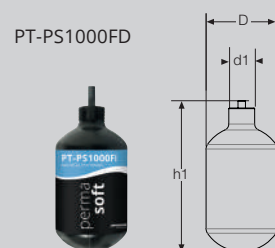
Codice		PT-PS1000FD	PT-PS5000FD
Idonea per gruppi di riempimento		ab 7/2019	ab 7/2019
Raccordi di collegamento d1	DN pollici	32 1¼ M	32 1¼ M
Flusso volumetrico max	l/min	1,5	7
Temperatura d'esercizio max	°C	30	30
Pressione d'esercizio max	bar	4	4
Dimensione h1	mm	246	612
Dimensione D	mm	110	110
Capacità cartuccia	STD* x l	1000	5000
Peso	kg	1,2	4,2

* STD = Sali Totali Disciolti (= conducibilità elettrica in microS/cm: 30)

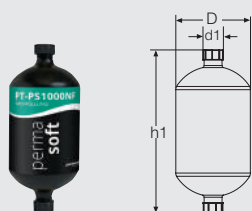
Per perma-trade
Gruppi di riempimento
per impianti di
riscaldamento
da 03/2020



Per i gruppi di riempimento elettronici (dal 03/2020) utilizzare permasoft PT-PS1000FD e PT-PS5000FD.
Per i gruppi di riempimento automatici (fino al 02/2020) utilizzare permasoft PT-PS1000FI e PT-PS4000FI.



PT-PS1000NF



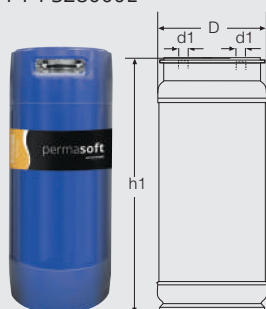
PT-PS5000NF



PT-PS18000NF



PT-PS28000E



ULTERIORI SOLUZIONI PER IL RABBOCCO DI IMPIANTI NUOVI O ESISTENTI

Dopo che un impianto di riscaldamento è stato trattato con permasoft, potrebbe essere necessario rabboccare con acqua di rete. Esistono speciali cartucce di demineralizzazione permasoft senza stabilizzatore di pH in diverse dimensioni.

Queste cartucce devono essere utilizzate per il rabbocco manuale degli impianti, se non è presente un gruppo di riempimento perma-trade.

PT-PS28000E è pensata per un utilizzo continuativo con i gruppi di rabbocco e l'adattatore PS-AD28000.

NF

Versioni permasoft senza stabilizzatore di pH per il rabbocco manuale degli impianti già trattati

Codice		PT-PS1000NF	PT-PS5000NF	PS-RF18000NF	PT-PS28000E
Raccordi collegamento d1	DN	20	20	20	20
	pollici	¾ M	¾ M	¾ M	¾ M
Flusso volumetrico max	l/min	1,5	8	20	15
Temperatura esercizio max	°C	50	50	50	60
Pressione d'esercizio max	bar	6	6	6	10
Dimensione h1	mm	240	606	980	560
Dimensione D	mm	110	110	185	239
Capacità cartuccia	STD* x l	1000	5000	18000	28000
Peso	kg	1,0	4,5	20	21

A cartuccia esaurita e restituita, verrà riconosciuta una cauzione per il contenitore vuoto

ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PS-RF18000NF ordinare sempre

- sia il codice del contenitore vuoto PS-DK18000IL-003

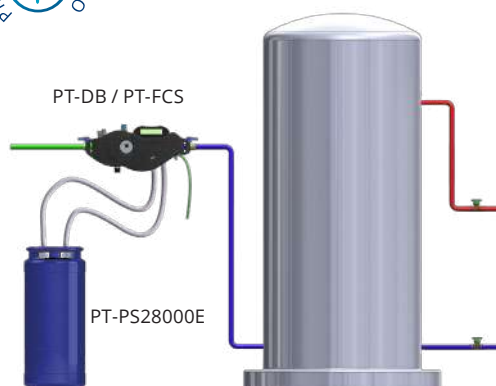
- sia il codice del refill PS-RF18000NF

ATTENZIONE! Per ogni cartuccia PT-PS28000E ordinare sempre

- sia il codice del contenitore vuoto cod. TANK-E-B

- sia il codice del refill PT-PS28000E

* STD = Sali Totali Disciolti



- ✓ Speciale versione permasoft per il riempimento
- ✓ Applicazione veloce ed economica
- ✓ Concetto di riciclaggio sostenibile permasoft

ACCESSORI PER IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI IMPIANTO

Per un trattamento efficace e preciso mediante il sistema brevettato permasoft è necessario determinare una serie di valori importanti come conducibilità, valore pH e durezza dell'acqua da trattare. La valigetta permasoft contiene tutta l'at-

trezzatura necessaria a questo scopo. Un misuratore combinato per rilevare il valore della conducibilità e del pH. E' incluso nella fornitura anche il kit per determinare la durezza dell'acqua.

VALIGIA DI SERVIZIO PERMASOFT PER STAZIONE DI RIEMPIMENTO PERMALINE

Codice

PS-SK valigia permasoft



Valigia permasoft per il riempimento del circuito riscaldamento secondo le normative vigenti. Peso 0,8 kg.

Contenuto valigia PS-SK

- Misuratore combinato per la determinazione del pH e della conducibilità
- Kit per la determinazione della durezza totale
- Soluzioni di calibrazione pH 7/10 (6 pezzi)
- Kit raccolta campioni d'acqua



PS-SK valigia permasoft

Dispositivi per misurazione acqua di impianto

Codice	Descrizione articolo
PS-HS	Kit misurazione della durezza
IL-EL	Kit calibrazione pH
PS-PHM	Misuratore combinato conducibilità e pH



Le valigie della nuova ORGANIC-LINE sono composte fino al 93% da materie prime rinnovabili come glucosio, minerali, cere e fibre naturali.



RIEMPIMENTO E RABBOCCO
ACQUA IMPIANTO

IL SISTEMA DI RICICLAGGIO PERMASOFT

L'ambiente sempre al primo posto.

Con il nostro sistema di riciclaggio permasoft abbiamo ottimizzato per te la procedura di reso delle cartucce con nuovi e pratici vantaggi.

- ✓ **Niente più costi per il vuoto**
- ✓ **Ritiro semplice e a nostro carico**
- ✓ **All'arrivo della cartuccia esaurita, Ti verrà emessa nota di credito**

Non dimenticare di ...

- 1. Conservare il cartone per rispedire permasoft**
- 2. Dopo l'uso, eliminare l'acqua e chiudere il tappo**
- 3. Contattarci per l'organizzazione del ritiro (dopo il ritiro riceverete la relativa nota di credito)**



Il tuo "risparmio di plastica" in cifre



Riempimento impianto per
una casa unifamiliare



10 kg rifiuti di plastica
(=416 bottiglie PET)



1/3 del consumo di plastica
una persona in un anno

L'installatore rispedisce in porto franco a perma-trade Italia le cartucce di demineralizzazione permasoft esauste, in modo che la resina possa essere riciclata e riutilizzata. Insieme evitiamo più di 500 tonnellate di rifiuti all'anno!

I NOSTRI VALORI: SOSTENIBILITA', RESPONSABILITA' E COMPETENZA



Sostenibilità. Nello sviluppo dei nostri prodotti diamo importanza al mantenere inalterati la qualità dell'acqua potabile e l'efficienza energetica degli impianti. Per la nostra attenzione all'ambiente, il prodotto permaLine è stato premiato con il "Best-of-SHK- Award 2015" nella categoria "Sostenibilità".



Responsabilità. Acquistiamo i nostri componenti quasi esclusivamente in Germania. La maggior parte dei nostri prodotti viene prodotta dall'associazione per disabili "Atrio Leonberg". Per l'impegno sociale la regione del Baden-Württemberg ha premiato l'amministratore delegato Michael Sautter con la medaglia per l'economia.



Competenza. Siamo i pionieri nel campo del trattamento dell'acqua senza sostanze chimiche. I nostri prodotti rispondono ai dettagli dell'attuale stato della tecnica e soddisfano le direttive vigenti.

Condizioni generali di Vendita e Garanzia – perma-trade Italia srl

1) Ambito di applicazione e validità

1. Le presenti condizioni generali di vendita e garanzia (di seguito "Condizioni Generali") disciplinano i contratti tra Perma-trade Italia srl (di seguito "Venditrice") e i suoi clienti (di seguito "Cliente") aventi ad oggetto la vendita di beni mobili da parte della Venditrice al Cliente.

2. Le Condizioni Generali valgono, senza limite di tempo, per tutti i summenzionati contratti di vendita, presenti e futuri, tra Venditrice e Cliente, anche se non espressamente richiamate nei e/o allegate ai relativi documenti.

3. Le Condizioni Generali prevalgono sulle condizioni di acquisto eventualmente predisposte dal Cliente. Eventuali modifiche, cancellazioni e/o aggiunte alle Condizioni Generali si considereranno come non apposte, salvo se di maggior favore per la Venditrice.

4. In assenza di sottoscrizione delle Condizioni Generali da parte del Cliente o di accettazione delle stesse per iscritto anche tramite semplice e-mail, le Condizioni Generali si riterranno comunque conosciute e accettate dal Cliente per fatti conclusi nella data precedente tra l'effettuazione della prima prestazione da parte del Cliente (es. pagamento, anche parziale) e la ricezione dei beni.

2) Perfezionamento del contratto

1. Il contratto di vendita è costituito, in ordine di priorità, dal documento della Venditrice denominato "conferma d'ordine" (di seguito richiamata anche come "conferma" o "conferma scritta") e dalle Condizioni Generali di Vendita (insieme di seguito anche solo come "contratto").

Ciascun contratto di compravendita relativo ad ogni cessione si intende perfezionato solo dopo l'emissione della conferma scritta da parte della Venditrice.

2. La conferma scritta da parte della Venditrice può contenere patti diversi dalle presenti condizioni, che avranno valore di condizioni particolari che prevalgono sulle Condizioni Generali e valide solo per quel singolo affare.

3. La documentazione composta da illustrazioni, disegni e dati relativi alle dimensioni e ad altre caratteristiche tecniche ha valore puramente indicativo e non è da intendersi come promessa di caratteristiche certe, a meno che detti dati non siano esplicitamente definiti come vincolanti, così come l'invio di cataloghi, listini prezzi o altra documentazione tecnica da parte della Venditrice non costituisce offerta, con facoltà di loro modifica in qualunque momento.

4. L'eventuale offerta formulata al Cliente da un dipendente o agente della Venditrice non ha valore vincolante per la Venditrice, la quale si riserva il diritto di confermare o meno, in tutto o in parte, i contenuti dell'offerta mediante l'eventuale emissione della conferma d'ordine.

5. Eventuali condizioni modificate e/o aggiunte dal Cliente al contratto e/o nei documenti del Cliente si considereranno come non apposte e non valide, salvo se di maggior favore per la Venditrice.

6. L'accettazione dell'offerta, in qualunque modo formulata, implica da parte del Cliente la rinuncia alle proprie condizioni generali e/o speciali, anche se allegate o richiamate.

7. La Venditrice si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti modifiche senza obbligo di preavviso. Anche le caratteristiche (dati di peso, portata, rendimento, garanzia, prezzo, ecc.) ed ogni altra indicazione fornita dalla Venditrice possono essere modificate dalla casa costruttrice senza preavviso. Pertanto, tali dati non sono da ritenersi vincolanti e viene esclusa ogni responsabilità della Venditrice nell'eventualità in cui si verificano variazioni.

3) Prezzi

1. I prezzi di listino sono IVA esclusa e si intendono sempre per merce franco magazzino della Venditrice; eventuali dazi sono a carico del Cliente. I prezzi relativi a listini e/o offerte non ancora confermate per iscritto dalla Venditrice sono suscettibili di variazioni senza preavviso alcuno come conseguenza dell'andamento generale dei costi o per qualsiasi altra causa dipendente o indipendente dalla volontà della società stessa.

4) Consegna

1. I termini di consegna sono sempre indicativi e non impegnativi, e decorrono dalla data di perfezionamento dell'ordine salvo che tra le parti non sia stato tassativamente stabilito per iscritto un preciso termine di consegna della merce. Le consegne anche parziali di merce non possono essere rifiutate dal Cliente e non danno diritto all'annullamento dell'ordine.

Se il mancato rispetto dei tempi di consegna è riconducibile a forza maggiore, come ad esempio ad incendi, catastrofi naturali, epidemie, guerra, scontri armati, guerra civile, rivoluzione, terrorismo, sabotaggio, incidenti a reattori nucleari, scioperi o eventi di altra natura che non rientrino nell'ambito di influenza della Venditrice, la Venditrice è esentata dai suoi obblighi di vendita per l'intera durata dell'avvenimento ed il periodo di consegna viene prorogato di conseguenza.

La Venditrice provvederà a comunicare al Cliente quanto prima possibile l'inizio e la fine di tali circostanze. In tali casi il Cliente non ha diritto di recedere dall'acquisto né di chiedere indennizzo.

2. Qualora la spedizione e/o il collaudo dell'oggetto della vendita subiscano ritardi per cause imputabili al Cliente ovvero qualora il Cliente violi per propria colpa obblighi di collaborazione di altra natura, la Venditrice avrà facoltà di pretendere il risarcimento dei danni a lui derivanti per le predette cause o violazioni, incluso il risarcimento degli eventuali maggiori costi sostenuti.

La Venditrice ha facoltà, ferme restando ulteriori pretese, trascorsi 15 giorni dall'avviso al Cliente che i materiali o i prodotti ordinati sono a sua disposizione e pronti per la consegna, di disporre dell'oggetto della vendita in altro modo, ed in particolare avrà la facoltà di mettere a magazzino l'oggetto della vendita a rischio e a spese del Cliente, anche in luogo diverso dalla propria sede.

3. I tempi di consegna sono da intendersi come rispettati se l'oggetto della vendita ha lasciato lo stabilimento della Venditrice entro la scadenza del periodo di consegna ovvero se è stata comunicata la disponibilità alla spedizione.

5) Spedizione

1. La spedizione viene sempre effettuata per conto e a rischio e pericolo del Cliente. L'onere dello scarico della merce dai mezzi di trasporto spetta in ogni caso del Cliente.

2. Salvo diversamente concordato tra le parti, il rischio passa al Cliente con l'inizio delle operazioni di carico dei pezzi oggetto della vendita presso lo stabilimento della Venditrice e nella fattispecie anche qualora vengano effettuate consegne parziali ovvero qualora la Venditrice si sia fatta carico anche di altri servizi, come ad esempio delle spese di spedizione o della consegna e dell'installazione. Con riserva di accordi in altro senso, l'obbligo di eseguire operazioni di carico, di collocare e di fissare la merce fornita in modo sicuro per il successivo trasporto, nonché di scaricarla in modo sicuro, spetta al Cliente ovvero al suo spedizioniere, corriere o addetto al ritiro, il quale ha altresì l'obbligo di mettere a disposizione, per proprio conto e a proprie spese, i mezzi di fissaggio adeguati.

6) Pagamento

1. Il pagamento deve essere effettuato entro la data prevista nel modulo d'ordine, con le modalità ivi specificate. Assegni e cambiali sono accettati solo previo accordo con la Venditrice ed avranno effetto liberatorio solo con l'effettivo buon fine del titolo. I pagamenti convenuti a mezzo tratte comporteranno l'autorizzazione ed accettazione delle tratte stesse all'atto dell'ordine. La Venditrice si riserva la facoltà di rifiutare pagamenti con assegni o cambiali senza la specificazione del motivo. Spese di riscossione e tassi di sconto vanno a debito del Cliente. Il pagamento del prezzo dovrà effettuarsi, salvo diversamente specificato dalla Venditrice, al domicilio di quest'ultima.

2. Per Clienti aventi sede legale al di fuori del territorio italiano le forme di pagamento accettate sono Bonifico anticipato, CAD, L/C, mandato Sepa Business.

3. In caso di mancato pagamento anche parziale alle scadenze stabilite, la Venditrice ha la facoltà di sospendere la vendita, se non ancora ultimata, e pretendere il pagamento di quanto sino a quel momento fornito, salvo ogni ulteriore risarcimento del danno.

4. Nel caso in cui la Venditrice abbia concesso la dilazione del pagamento della vendita e dovessero apparire mutate le condizioni giuridico - finanziarie del Cliente, la Venditrice si riserva, a suo insindacabile giudizio, di richiedere il pagamento immediato della vendita e ciò anche ai sensi dell'art. 1186 del Codice Civile.

5. La Venditrice ha il diritto unilaterale ed incontestabile di rifiutare, a sua insindacabile discrezione, qualsiasi pagamento da parte di terzi diversi dal Cliente.

6. Il Cliente decade da ogni diritto di contestazione delle fatture della Venditrice qualora non le contesti entro 8 (otto) giorni di calendario dalla ricezione delle stesse. Inoltre, una volta effettuato il pagamento, totale o parziale, di una fattura della Venditrice, il Cliente rinuncia ad ogni contestazione della stessa.

7. La Venditrice è autorizzata a compensare tutti i crediti che vanta nei confronti del Cliente con tutti i crediti che il Cliente vanta nei confronti della Venditrice. Il Cliente potrà invece effettuare compensazioni solo su autorizzazione della Venditrice.

7) Ritardo nei pagamenti

1. Fatti salvi gli ulteriori rimedi previsti dalla legge o dall'accordo di vendita, il mancato rispetto anche di un solo termine di pagamento da parte del Cliente comporterà la decadenza del Cliente dal beneficio del termine, con la conseguenza che il Cliente dovrà versare immediatamente alla Venditrice l'integralità delle somme non ancora corrisposte per qualsivoglia contratto stipulato con la Venditrice, indipendentemente dai termini di pagamento eventualmente previsti negli stessi.

2. L'eventuale ritardo del Cliente nel pagamento di quanto dovuto ai sensi del Contratto, fatti salvi gli ulteriori rimedi previsti dalla legge o dal Contratto, comporterà inoltre il riconoscimento a favore della Venditrice degli interessi di mora al tasso di cui al D. Lgs. 9 novembre 2012, n.192, da calcolarsi dal giorno del previsto pagamento al giorno dell'effettivo saldo. Sussiste inoltre l'obbligo del Cliente di rimborsare alla Venditrice anche le intere spese da quest'ultima sostenute per il recupero del credito, ivi incluse quelle legali relative a predisposizione di lettere stragiudiziali e/o azioni giudiziarie/arbitrali.

3. In tutte le ipotesi in cui il pagamento del corrispettivo e dei relativi accessori non avvenga puntualmente nei termini pattuiti, quanto sarà poi eventualmente versato dal Cliente in mora dovrà essere imputato prima alle spese, poi agli interessi moratori e il residuo al capitale.

Condizioni generali di Vendita e Garanzia – perma-trade Italia srl

8) Riservato dominio, cessione del credito, recesso della Venditrice

1. La Venditrice si riserva il diritto di proprietà sull'oggetto della vendita fino all'avvenuto pagamento di tutti i crediti, anche ai sensi dell'art. 1523 cod. civ. e ss., in particolare anche di ciascun saldo creditore spettante alla Venditrice nell'ambito del rapporto d'affari con il Cliente (riserva a saldo). Se, per la validità del riservato dominio, è necessaria nel Paese di destinazione della merce la registrazione su un registro o simili, la Venditrice è autorizzata sin d'ora a far registrare il patto di riservato dominio e a intraprendere le azioni necessarie per la validità del patto di riservato dominio con l'eventuale necessità di collaborazione da parte del Cliente.

2. Il Cliente ha l'obbligo di trattare con cura l'oggetto della vendita consegnatogli con riserva di proprietà (merce in riservato dominio).

3. Qualora la merce in riservato dominio venga unita ad altre cose in modo tale da diventare una componente essenziale di un'altra cosa, la Venditrice ottiene la comproprietà sull'altra cosa.

La produzione di una nuova cosa mediante unione o lavorazione della merce in riservato dominio avverrà in modo tale che la Venditrice acquisti sempre un'adeguata percentuale di comproprietà.

4. Il Cliente è autorizzato a continuare a vendere la merce in riservato dominio nel regolare corso dei suoi affari. In caso di vendita della merce in riservato dominio fornita e/o prodotta ai sensi del precedente punto 3.3, il Cliente cede sin d'ora alla Venditrice i corrispondenti crediti derivanti dalla vendita nei confronti dei suoi Clienti (importo finale in fattura al lordo di eventuale IVA) ovvero una corrispondente parte con tutti i diritti accessori, fino al saldo completo dei crediti da parte del Cliente medesimo. Il Cliente ha l'obbligo di notificare immediatamente alla Venditrice una copia della fattura relativa alla rivendita.

5. Il Cliente resta autorizzato all'incasso del credito ceduto di cui al punto 4.4.; ciò non inficia la facoltà della Venditrice di incassare il credito in prima persona. La Venditrice non incasserà il credito qualora il Cliente adempia ai propri obblighi di pagamento derivanti dagli importi incassati, non finisca in mora con i pagamenti e qualora non venga presentata domanda di apertura di un procedimento fallimentare, di successione o simili, finalizzato all'esecuzione generale, ovvero qualora non sussista una sospensione dei pagamenti.

In tal caso la Venditrice può pretendere che il Cliente renda nota al rispettivo debitore la cessione a titolo di garanzia a favore della Venditrice e che fornisca tutti i dati e tutti i documenti necessari all'incasso.

6. In caso di comportamento contrario alle disposizioni del contratto da parte del Cliente, specie per quanto riguarda la mora nei pagamenti, la Venditrice è autorizzata, dopo il sollecito, a ritirare gli oggetti della vendita. In questo atto, così come nel pignoramento degli oggetti medesimi da parte della Venditrice, non si configura alcun recesso dal contratto da parte della Venditrice stessa.

7. La domanda di apertura di un procedimento fallimentare, di successione o simili, a carico del Cliente, autorizza la Venditrice, a propria scelta, (i) a recedere dal contratto e a pretendere l'immediata restituzione degli oggetti della vendita e (ii) a fornire ulteriori pre-stazioni come da contratto soltanto dietro pagamento anticipato. La vendita di prestazioni dietro pagamento anticipato non esclude un successivo recesso dal contratto.

9) Garanzia

1. La Venditrice garantisce i prodotti forniti contro difetti di fabbricazione per i tempi riportati nella seguente tabella. Durante il periodo di validità della garanzia di 24 mesi, la Venditrice riconosce il costo dei materiali sostituiti dal Cliente mediante fornitura gratuita dei ricambi corrispondenti, previa verifica delle parti difettose che devono essere restituite in porto franco alla Venditrice unitamente ad un rapporto dell'intervento effettuato dal Centro di assistenza tecnica autorizzato ovvero, in mancanza, dal Cliente.

2. Le parti e/o i componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà della Venditrice, alla quale devono essere restituiti franco spese entro il termine improrogabile di sessanta giorni dalla denuncia del vizio. Decorso inutilmente tale periodo, si procederà all'addebito a carico del Cliente, senza preavviso, del pezzo eventualmente sostituito al prezzo stabilito nel listino prezzi di ricambio della Venditrice.

3. Qualora dalla verifica di cui al punto 9.1 emerga - per qualunque ragione - l'operatività della garanzia ed il pezzo di ricambio sia già stato fornito gratuitamente, questo verrà addebitato al Cliente al prezzo stabilito nel listino prezzi dei ricambi della Venditrice. Allo stesso modo si opererà qualora la riparazione sia già stata eseguita gratuitamente.

4. Qualora dalla verifica di cui al punto 9.1 emerga l'operatività della garanzia ed il pezzo di ricambio sia già stato fornito a titolo oneroso, questo verrà stornato al Cliente a mezzo emissione di nota d'accredito.

Allo stesso modo si opererà qualora la riparazione sia già stata eseguita a titolo oneroso.

5. La durata della garanzia non viene né rinnovata né prolungata per effetto delle riparazioni o sostituzioni effettuate in garanzia, continuando a decorrere il rimanente periodo di garanzia per il bene riparato o sostituito.

6. In ogni caso, l'obbligo di garanzia della Venditrice implica unicamente, a insindacabile giudizio della stessa, la riparazione o la so-stituzione delle parti difettose o non conformi alle qualità garantite, con espressa esclusione di ogni altro rimedio. Resta inteso che la garanzia non si estende in nessun caso al rimborso delle spese di smontaggio, montaggio e trasporto dei beni e dell'impianto nel quale sono installati.

La Venditrice avrà adempiuto ai propri obblighi di garanzia all'atto della consegna al Cliente di una parte del bene o del bene stesso debitamente riparata/o o sostituita/o.

7. La garanzia decorre dalla data di consegna del bene compravenduto al Cliente ai sensi del precedente §4.

Nel solo caso in cui sia necessario provvedere ad un collaudo a carico della Venditrice, la garanzia decorrerà dalla data di avvenuto collaudo. Qualora il collaudo non venga effettuato per cause imputabili al Cliente, il termine di garanzia decorrerà comunque trascorsi 30 giorni dalla data di consegna.

Esclusioni

8. La Garanzia non è in ogni caso dovuta:

a) Quando il Cliente ha provveduto per suo conto a riparazioni anche parziali o comunque a manomissioni o modifiche dei prodotti acquistati;

b) Quando gli inconvenienti sono stati causati da utilizzo inadeguato del prodotto o da carenze o insufficiente manutenzione, incuria o incapacità nell'uso dei prodotti;

c) Quando gli inconvenienti siano in tutto od in parte dipesi da errata installazione o dall'aver ignorato le istruzioni della Venditrice;

d) Quando guasti ed inconvenienti siano stati causati da incurie durante il trasporto, e) normale usura;

f) utilizzo di accessori e pezzi di ricambio non originali;

g) utilizzo di dispositivi e/o componenti inidonei per il funzionamento in combinazione con il prodotto venduto dalla Venditrice;

h) influenze chimiche, elettrochimiche o elettriche non riconducibili alla Venditrice.

9. La Venditrice non è a conoscenza dell'uso a cui i beni venduti saranno destinati. Pertanto, la Venditrice non garantisce alcuna idoneità dei beni a particolari usi, fini e/o scopi, restando la relativa verifica un esclusivo onere del Cliente.

10. La garanzia non opera per le parti normalmente usurabili e costituenti materiali di consumo, la cui durata attesa è in dipendenza della intensità di utilizzo dei prodotti in garanzia e che a seguito di normale usura sia inferiore al periodo di garanzia.

11. La garanzia non è altresì prestata se il Cliente non ha provveduto a denunciare direttamente alla Venditrice a mezzo lettera raccomandata ovvero PEC i vizi apparenti entro 8 (otto) giorni di calendario dall'installazione delle apparecchiature, e quelli occulti entro 8 (otto) giorni di calendario dalla loro scoperta.

10) Cessione del contratto e del credito

1. Ove non espressamente autorizzata per iscritto, è vietata la cessione, in tutto o in parte, del contratto da parte del Cliente, anche nell'ambito di cessioni, affitti e trasferimenti di azienda o ramo d'azienda, oltre che fusioni, incorporazioni e ogni altro atto giuridico avente analoga finalità.

La Venditrice avrà comunque la facoltà di considerare la cessione valida, qualora ritenuta dalla stessa conveniente.

2. Ai sensi dell'art. 1260 cod. civ., la Venditrice potrà cedere i crediti che vanta nei confronti del Cliente.

11) Legge applicabile e foro competente

1. Alle Condizioni Generali e all'ordine in generale si applica esclusivamente la legge italiana, con espressa esclusione della Convenzione di Vienna sui Contratti di Vendita Internazionale di Beni e del diritto internazionale privato.

2. Per tutte le controversie traenti origine dalle Condizioni Generali e/o dal contratto è competente in via esclusiva, senza eccezione alcuna, il Foro di Trento. La Venditrice è tuttavia autorizzata a scegliere di citare in giudizio il Cliente anche avanti il foro del domicilio di quest'ultimo oppure altro foro in cui la Venditrice fosse citata da terzi per controversie connesse al Contratto.

12) Disposizioni finali

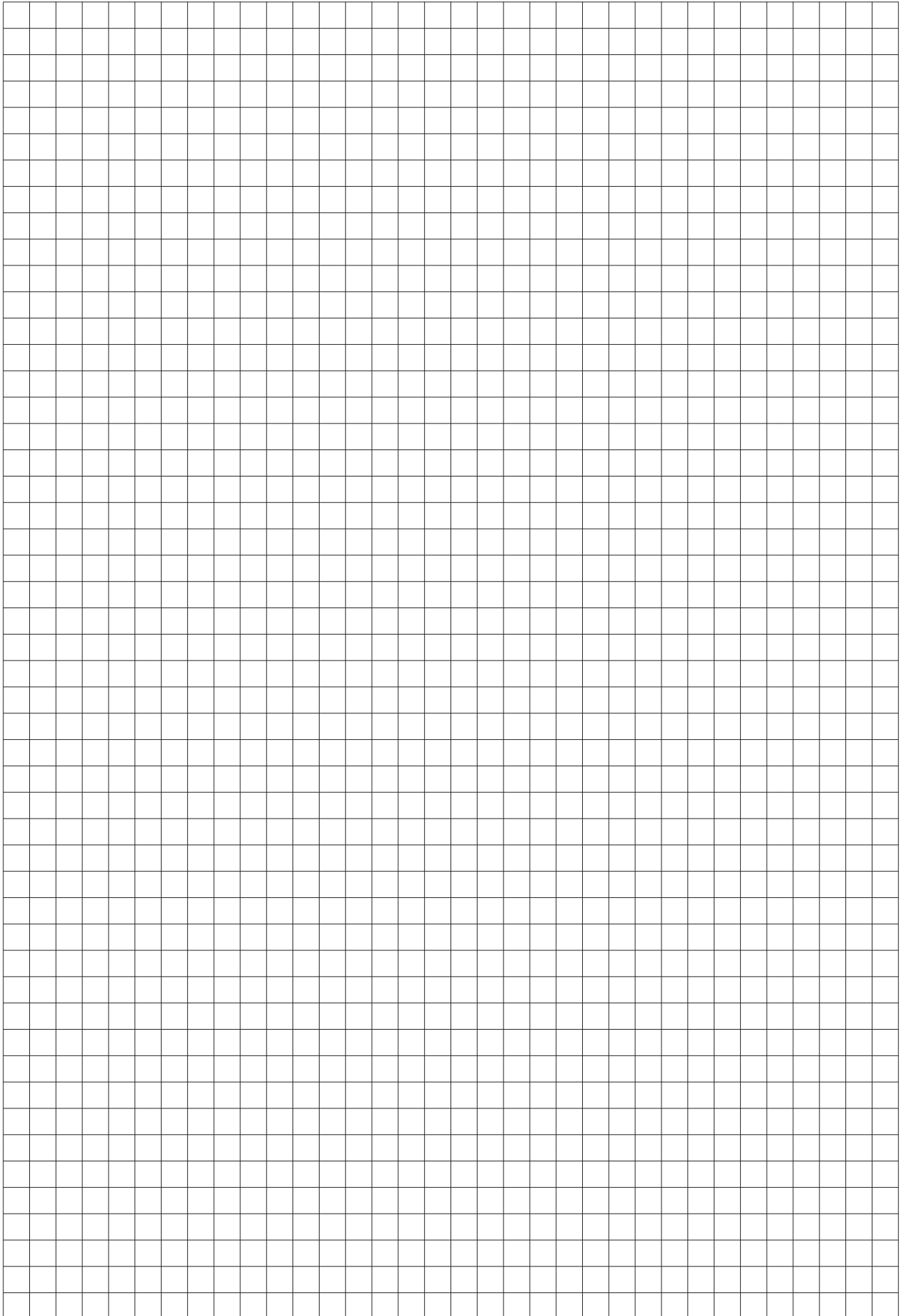
1. Il ritardato o mancato esercizio di un diritto ai sensi del contratto non potranno in alcun modo essere considerati una rinuncia a detto diritto, salvo espressa comunicazione in tal senso firmata per iscritto.

2. L'invalidità o l'inefficacia di qualsiasi disposizione del Contratto non comporteranno in nessun caso l'invalidità o l'inefficacia dell'intero accordo. Le parti convengono sin d'ora di negoziare in buona fede le disposizioni oggetto di declaratoria di invalidità o inefficacia, al fine di sostituirle con altre in grado di determinare, nei limiti di legge, sostanzialmente i medesimi effetti.

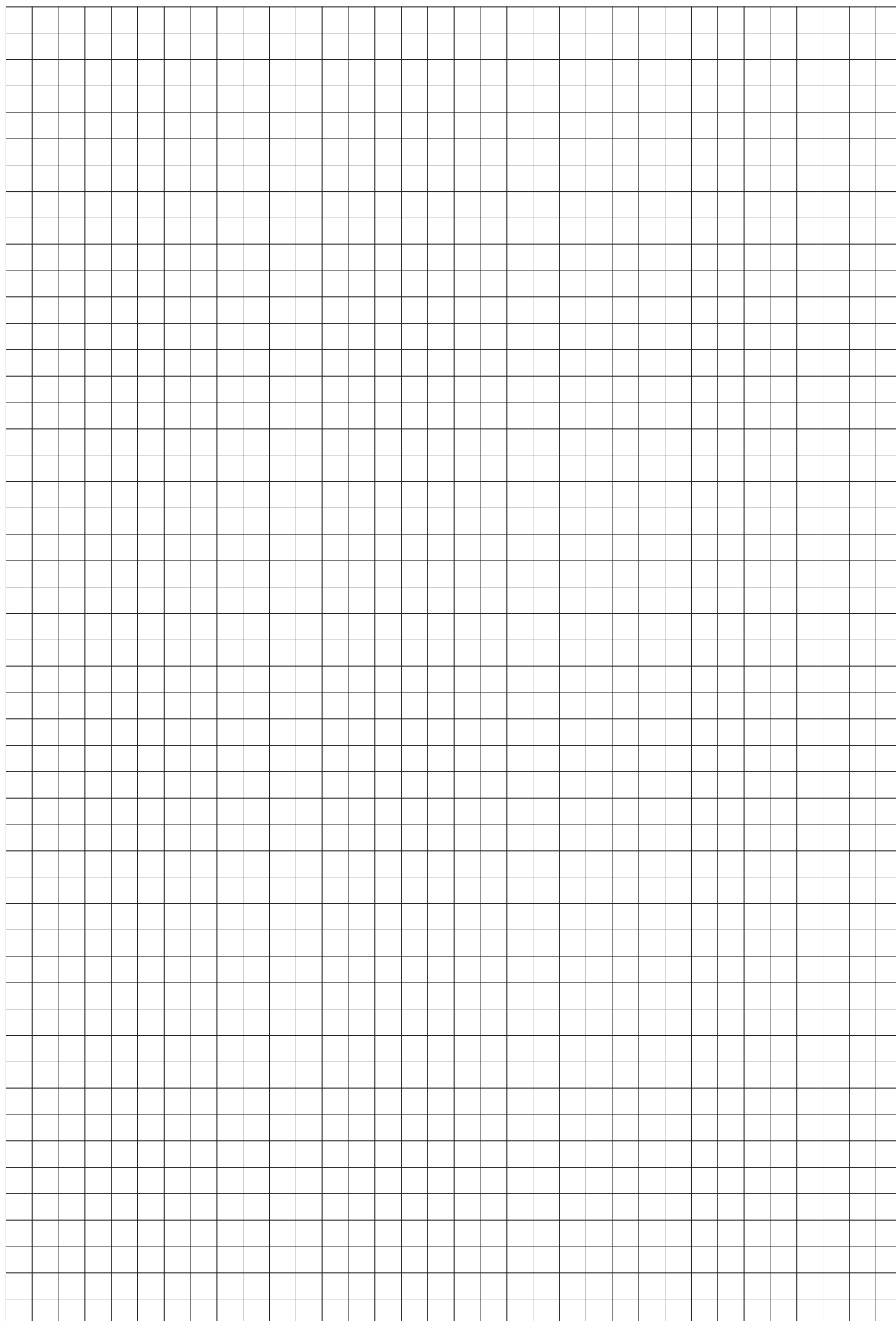
3. Le Condizioni Generali prevalgono su qualunque altre condizioni generali precedenti o contemporanee sottoscritte dalle parti con riferimento al medesimo oggetto. Le parti, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1341 cod. civ., sottoscrivendo il presente articolo, dichiarano di aver ben discusso e di approvare espressamente e in modo specifico le clausole di cui agli articoli: 4.2 (mancata consegna imputabile al Cliente), 6.6 (contestazione fatture), 6.7 (compensazione), 7.1 (decadenza dal beneficio del termine), 8 (riservato dominio, cessione del credito, recesso della Venditrice), 9 (garanzia), 10.1 (divieto cessione del contratto), 11 (legge applicabile e foro competente).

Perma-trade Italia srl

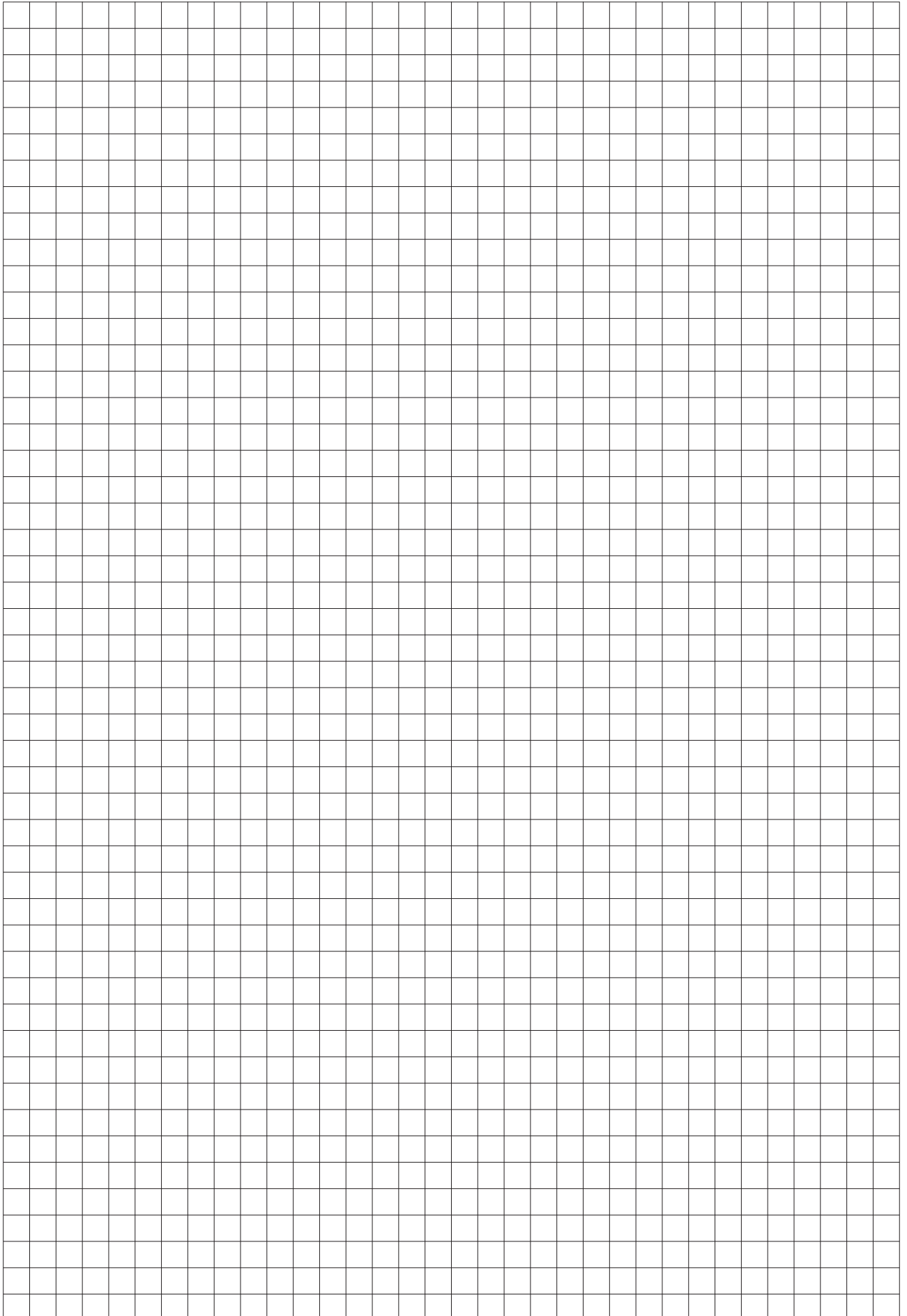
NOTE



NOTE



NOTE



perma-trade

TRATTAMENTO ACQUA PREMIUM



perma-trade Italia s.r.l. - Via C. Maffei, 3 - 38089 Darzo (TN)
Tel. 0465/684790 - www.perma-trade.it - info@perma-tradeitalia.it