

Manuale applicativo

Volume III: Fonterra Superfici scaldanti
2a edizione



viega

Manuale applicativo

Volume III: Fonterra Superfici scaldanti

2a edizione

2a edizione, novembre 2011 - IT - 686 932 - 11/11

©Viega GmbH & Co. KG, Attendorn
Tutti i diritti riservati, anche di riproduzione

Editore

Viega GmbH & Co. KG
Sanitär- und Heizungssysteme
Postfach 430/440
D-57428 Attendorn

Il contenuto di questa tecnica applicativa non è vincolante.
Ci riserviamo il diritto di apporre modifiche secondo le nuove conoscenze e i nuovi sviluppi.

Basi

Protezione dell'ambiente	16
Sfruttamento dell'energia esistente	17
Risparmio energetico dal 10 al 12%	17
Sistemi di riscaldamento e raffrescamento combinati	17
Riscaldamento a pannello radiante	18
Raffrescamento radiante	19
Clima dei locali interni	20
Benessere	21
Temperatura dei locali interni	22
Umidità dell'aria	24
Velocità dell'aria	25
Convezione	26
L'ambiente interno ideale	27
Leggi e normative	28
DIN EN 12831	29
Testi tecnici e legislativi rilevanti per l'Italia	30
Norme a regole	30
Norme importanti	30
Strutture di pavimenti per edifici di nuova costruzione	30
Efficienza energetica	31
Potenziale risparmio	31

Fonti di energia	33
Bilancio energetico	33
Pompe di calore	33
Impianti a energia solare	35
Tecnologia a condensazione	36
Geotermia	37

Panoramica del sistema

Sistemi a pavimento **38**

Fonterra Reno 38

Fonterra Base 12/15 o Base 15/17 39

Fonterra Tacker 15/17/20 39

Sistemi a parete **40**

Fonterra Side 12 40

Fonterra Side 12 Clip 40

Tabella del sistema **41**

Fonterra Reno

Progettazione **42**

Descrizione del sistema 42

Caratteristiche 43

Componenti del sistema 44

Occorrente per il sistema 46

Dati tecnici 47

Campi di applicazione	48
Costruzioni di pavimenti	49
Strutture modulari Fonterra Reno	54
Diagramma di resa	56
Montaggio	61
Presupposti costruttivi	61
Misure preparatorie	62
Montaggio	63
Direttive di montaggio pannelli modulari	63
Rilevamento delle quantità	68
Posa dei tubi	73
Pannello da costruzione	84
Piastrellazione diretta	84
Giunti	89
Pavimentazioni	92
Moduli	96

Fonterra Base

Progettazione	97
Descrizione del sistema	97
Caratteristiche	98
Componenti del sistema	99
Fonterra Base 12/15	99
Fonterra Base 15/17	100
Attrezzi per la posa	101

Dati tecnici	102
Pannelli modulari	102
Tubi del sistema	103
Avvertenze relative alla posa	103
Temperature superficiali	103
Occorrente per il sistema	104
Materiale necessario Fonterra Base 12/ 15	104
Materiale necessario Fonterra Base 15/ 17	105
Costruzioni di pavimenti	106
Situazioni di montaggio secondo UNI EN 1264-4	106
Struttura costruttiva del riscaldamento a pavimento	107
Fonterra Base	108
Situazione di montaggio I	109
Situazione di montaggio II + III + V	109
Situazione di montaggio IV	110
Dati di resa Fonterra Base con tubo in PB da 12x1,3mm	111
Dati di resa	111
Grafico della perdita di carico tubo PB 12x1,3mm	113
Diagramma di resa Base con tubo in PB da 12x1,3mm	114
Dati di resa Fonterra Base con tubo in PB da 15x1,5mm	117
Dati di resa	117
Grafico della perdita di carico tubo PB 15x1,5mm	119
Diagramma di resa Base con tubo in PB da 15x1,5mm	120
Dati di resa Fonterra Base con tubo in PE-Xc da 17x2,0mm	123
Dati di resa	123
Grafico della perdita di carico tubo PE-Xc 17x2,0mm	125
Diagramma di resa Base con tubo in PE-Xc da 17x2,0mm	126

Montaggio	128
Presupposti costruttivi	128
Posa di un riscaldamento radiante	128
Impermeabilizzazione degli edifici nelle superfici adiacenti al terreno	129
Isolamento termico e strati isolanti supplementari	131
Tipi di massetto	133
Massetti e additivi	134
Giunti	138
Fasi del montaggio	141
Pavimentazioni	145
Moduli	149
Avviamento del riscaldamento secondo UNI EN 1264	149
Prova a pressione del riscaldamento a pavimento secondo la norma UNI EN 1264	150

Fonterra Tacker 15 / 17 / 20

Progettazione	151
Descrizione del sistema	151
Caratteristiche	152
Componenti del sistema	153
Dati tecnici	155
Pannelli modulari	155
Tubi del sistema	155
Avvertenze relative alla posa	156
Temperature superficiali	156

Materiale necessario	157
Costruzioni di pavimenti	158
Situazioni di montaggio secondo UNI EN 1264-4	158
Struttura costruttiva del riscaldamento a pavimento	159
I massetti scaldanti devono essere realizzati a norma DIN 18560-2.	159
Fonterra Tacker	159
Situazione di montaggio I	160
Situazione di montaggio II + III + V	160
Situazione di montaggio IV	161
Altezze costruttive Tacker	162
Schema del sistema	163
Dati di resa Fonterra Tacker 15	165
Dati di resa	165
Diagramma della perdita di carico PB 15x1,5 mm	167
Diagrammi di potenza Fonterra Tacker 15	168
Dati di resa Fonterra Tacker 17	171
Dati di resa	171
Diagramma della perdita di carico PE-Xc 17x2,0 mm	173
Diagrammi di potenza Fonterra Tacker 17	174
Dati di resa Fonterra Tacker 20	177
Dati di resa	177
Diagramma della perdita di carico PE-Xc 20x2,0 mm	179
Diagrammi di potenza Fonterra Tacker 20	180
Montaggio	182
Presupposti costruttivi	182
Posa di un riscaldamento radiante	182
Massetti e additivi	188
Giunti	193

Fasi del montaggio	195
Pavimentazioni	199
Moduli	203
Avviamento del riscaldamento secondo UNI EN 1264	203
Prova a pressione del riscaldamento a pavimento secondo la norma UNI EN 1264	204

Fonterra Side 12

Progettazione	205
Descrizione del sistema	205
Caratteristiche	207
Componenti del sistema	208
Dati tecnici	210
Pannelli modulari	210
Tubo del sistema	210
Struttura a parete	211
Occorrente per il sistema	213
Esempio di posa	214
Diagrammi di potenza e della perdita di carico	218
Montaggio	220
Presupposti costruttivi	220
Istruzioni di posa Fonterra Side 12	221
Montaggio su pareti piene	221
Sottostruttura con il giunto adesivo	222

Montaggio con i giunti adesivi	223
Montaggio su pareti a secco	224
Collegamento tecnico del riscaldamento	226
Collegamento dei pannelli per riscaldamento a parete	226
Tubazioni di collegamento	226
Allacciamento al collettore	228
Risciacquo delle tubazioni	229
Prova a pressione	229
Messa in servizio	230
Antigelo	230
Trattamento della superficie dei pannelli per riscaldamento a parete	231
Applicazione delle vernici colorate	231
Applicazione di carte da parati	231
Piastrille su pannelli modulari a secco	232
Intonacatura di sistemi a secco	232
Moduli	233
Prova a pressione del riscaldamento a parete	233

Fonterra Side 12 Clip

Progettazione	234
Descrizione del sistema	234
Caratteristiche	235
Componenti del sistema	236
Dati tecnici	237
Dati tecnici del sistema	237
Dati tecnici tubo del sistema	237

Strutture a parete	238
Avvertenze relative alla posa	240
Occorrente per il sistema	241
Esempio di posa	242
Diagrammi di potenza e della perdita di carico	246
Montaggio	248
Presupposti costruttivi	248
Istruzioni di posa	249
Regole di montaggio dei binari a incastro	249
Regole per la posa dei tubi	250
Collegamento tecnico del riscaldamento	252
Tubazioni di collegamento	252
Allacciamento al collettore	254
Risciacquo delle tubazioni	254
Prova a pressione	255
Antigelo	255
Intonacatura	256
Moduli	259
Protocollo di riscaldamento per il riscaldamento radiante a parete Fonterra	259
Prova a pressione del riscaldamento a parete	260

Componenti di regolazione, collettori e cassette per collettori

Panoramica dei componenti di regolazione	261
--	-----

Componenti di regolazione	264
Termostato ambiente a 230V/24V	265
Funzione	265
Dati tecnici	266
Termostato ambiente con orologio a 230V/24V	267
Funzione	267
Dati tecnici	268
Termostato ambiente a 230V a radiofrequenza	269
Funzione	269
Dati tecnici	269
Termostato ambiente per riscaldamento e raffrescamento	270
Funzione	270
Dati tecnici	271
Morsettiere	272
Funzione	272
Morsettiera 230V/24V con e senza modulo pompa	272
Dati tecnici	272
Morsettiera per riscaldamento e raffrescamento	274
Funzione	274
Dati tecnici	274
Morsettiera a radiofrequenza	276
Funzione	276
Dati tecnici	276
Stazione di regolazione a punto fisso	278
Funzione	278
Vantaggi del sistema	278
Dati tecnici	279

Diagramma di potenza della stazione di regolazione a punto fisso	279
Regolatore della pressione differenziale	280
Funzione	280
Vantaggi del sistema	280
Contatore di calorie da 1"	281
Collettori	283
Collettore di acciaio inossidabile Fonterra da 1" modello 1004 con misuratore di flusso	283
Funzione	283
Collettore di acciaio inossidabile Fonterra da 1" modello 1006	284
Funzione	284
Attuatori	285
Dati tecnici	285
Cassette per collettori	286
Cassette per collettori verniciate	286
Tabella di selezione collettori modello 1294	288
Tabella di selezione collettori modello 1294.1	289
Tabella di selezione collettori modello 1294.2	289
Collettore Fonterra da 1½"	290
Collettore Fonterra in acciaio inossidabile da 1½"	291

