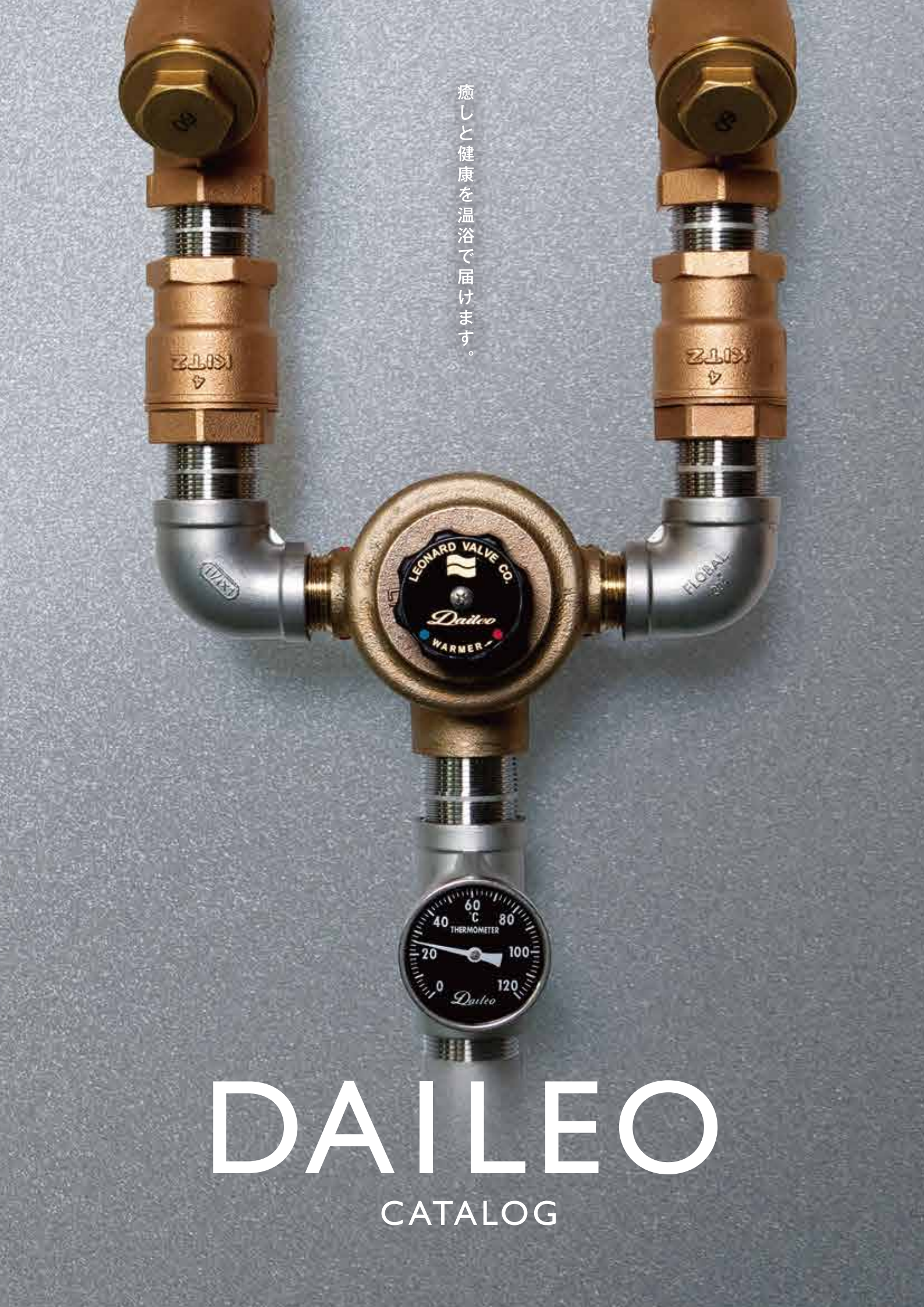
癒しと健康を温浴で届けます。



DAILEO

CATALOG

さらなる品質と、
確かな安心を追求。



時代の変化に、
柔軟に対応しながら。

温浴に関わる
幅広いニーズに応え続ける。





温浴施設
向け製品
SPA FACILITY

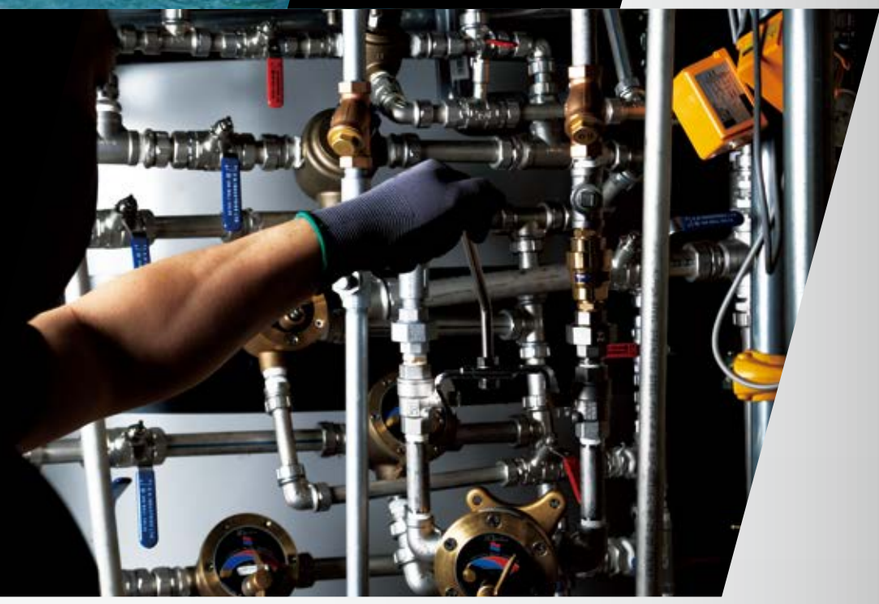


高齢者施設
向け製品
ELDERLY FACILITY

プール施設
向け製品
SWIMMING
POOL FACILITY



工場施設
向け製品
FACTORY FACILITY



日々のさまざまな場面に、

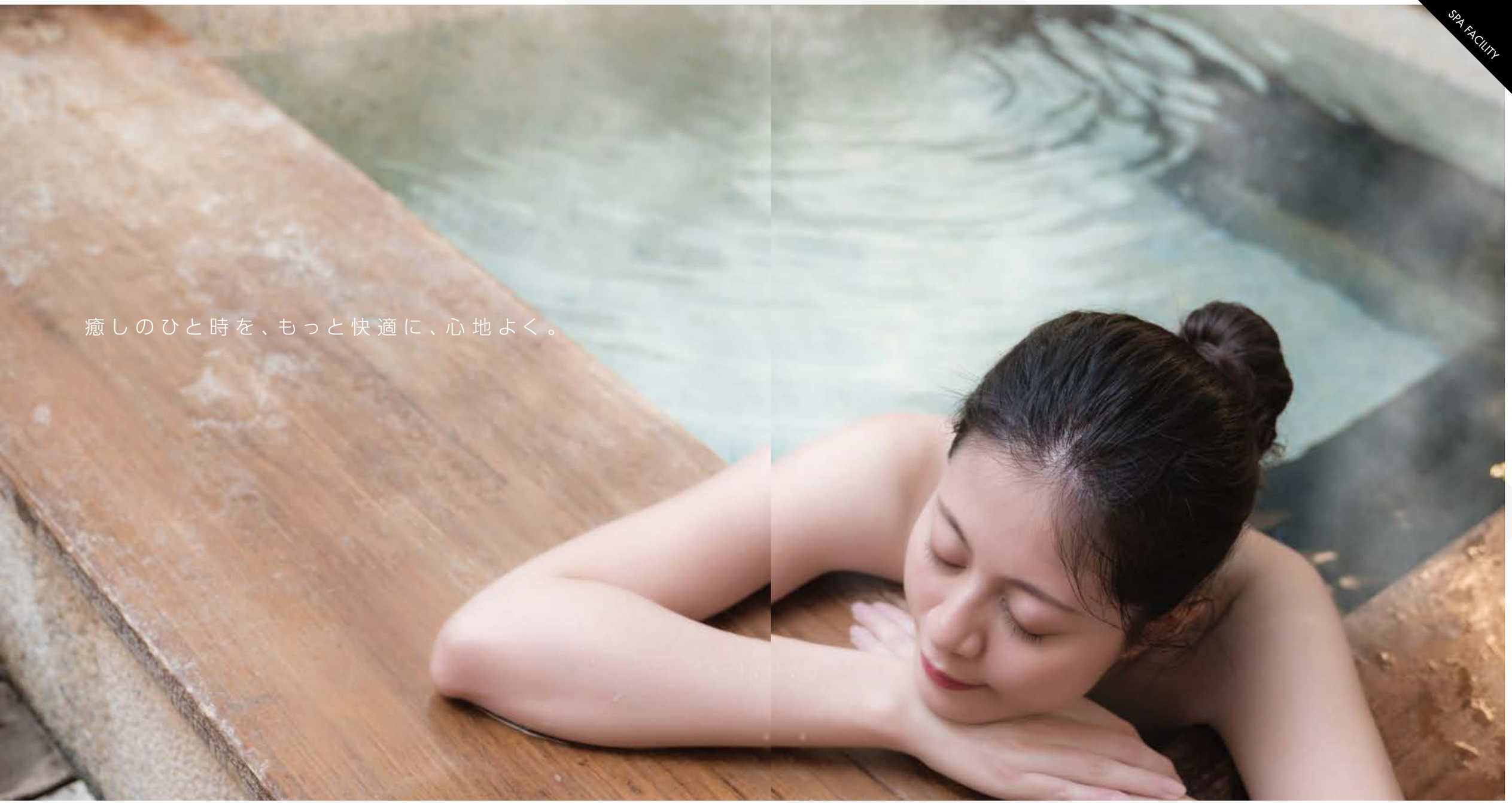
温もりと安心を。

創業以来、ダイレオがお届けしているもの。
それは、癒しのひと時、健やかな日々、安心や安全。
他社にはない技術、さらなる品質を追求したオンリーワン商品で、
癒しのひと時、健やかな日々、安心や安全をお届けします。











温浴施設向け製品

一般浴槽からプール、ジェットバスまで

自動で湯張りから温度維持までを一括で行うシステムおよび製品をラインナップしております。ご採用いただいている主な業態はホテル・市民プール・大浴場・個人邸・スポーツジムなどがございます。ほかにもジェットバス・バイブラバスなどのアトラクション製品なども取り揃えております。

業種　ホテル・市民プール・大浴場・個人邸・スポーツジム

用途　自動湯張り・アトラクション

製品　浴槽昇温システム・ジェットバス・バイブラバス・シルキーバスなど



健康づくりに、元気な明日に。



高齢者施設向け製品

介護予防から健康維持・健康増進まで

水中で様々な運動が可能なアクアジムを多種ラインナップしています。介護予防や健康維持・健康増進の効果が期待でき、水の浮力が筋肉・関節・支持器官にかかる重力を軽減するので、身体を傷めずに筋力トレーニングができます。

業種　老人ホーム・デイサービス・病院

用途　健康維持・健康増進・リハビリ

製品　アクアジム





清潔、安全、快適、笑顔が生まれる空間を。



プール施設向け製品

プール施設の洗体シャワー

公共のプールに入る前に必ず浴びる「洗体シャワーシステム」をご案内いたします。以前までは手動でしたが、保健所の指導により、自動的にシャワーを浴びるシステムが定番化しています。

業種　プール・フィットネス

用途　シャワーシステム

製品　洗体シャワーシステム



蒸気や温水で、安全な給湯を。



工場施設向け製品

余剰蒸気を使った大型温水ユニット

適温水での手洗い、容器や床の洗浄、食品工場の仕込みなどを中心にご利用いただける製品です。蒸気と水を直接混ぜる製品は床清掃に、間接的に水を蒸気で温めた綺麗な適温水が出せる製品は食品工場の仕込みや容器洗浄などにご使用いただけます。

業種　工場施設

用途　洗浄・手洗い・食品仕込み

製品　工場向け給湯ユニット

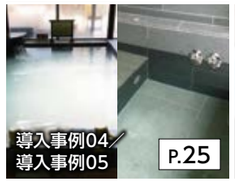


インデックス

導入事例









pickup特集







浴槽昇温システム P.41



●基本情報

浴槽昇温システムとは …… 43
浴槽管理システムの種類 …… 44
昇温装置 …… 45
湯張り制御 …… 47

●浴槽追い焚きユニット おいだきくん

おいだきくんの特長 …… 49
システム概要 …… 50
製品仕様表 …… 51
使用用途／おいだきくん　納入実績表 …… 52

●小型昇温装置 Spa!!テルマくん

お客様のメリット・施設様のメリット …… 53
施設様の負担を減らすSpa!!テルマくんの特徴 …… 54
製品情報 …… 57

●カンタン!!除菌くん

特長 …… 59
カンタン!!除菌くん　配置イメージ ／
カンタン!!除菌くん　設置参考フロー図(おいだきシステムとの組み合わせ) … 60
カンタン!!除菌くんへの薬剤（レジオクリーン）投入方法／
レジオクリーン(薬剤)投入量目安 …… 61
カンタン!!除菌くん　製品一覧 …… 62

水位制御システム P.63



●基本情報

水位制御システムとは …… 65
水位計と補給水弁の関連について …… 66
PRESENSOR プレセンサ　施工要領書 …… 67

●圧力式水位制御システム プレセンサ

標準タイプ …… 71
ハサミ込みタイプ …… 72
温泉対応タイプ …… 73
温泉対応樹脂製ハサミ込みタイプ …… 74
既存取替タイプ …… 75
プレセンサ　オプション …… 76

●電極式水位計

電極式水位計　上水用（ステンレス製電極棒） …… 77
電極式水位計　温泉用（チタン製電極棒） …… 78

プールアクセサリー P.79



●水中運動マシン アクアジム

ダイレオ・アクアジムとは …… 81
アクアジムのコンセプト …… 82
アクアジム施工手順書 …… 83
製品情報 …… 85

●プール洗体シャワーシステム

プール洗体シャワーシステム …… 87
洗浄設備等 …… 88
プール洗体シャワーシステムフロー図／設置平面図／システム概要 …… 89
シャワーパターン参考図 …… 90
熱感知センサー 検知エリア及び設置説明図 …… 91
施工に関しての留意点 …… 92
天井シャワー／腰洗シャワー／プール洗体シャワー用 制御盤 …… 93
熱感知センサー／操作スイッチ／遠隔操作スイッチ …… 94

ミキシングバルブ P.95



●基本情報

ミキシングバルブとは …… 97
ダイレオのポリシー …… 98
ワックス式 ミキシングバルブの構造／バイメタル式 ミキシングバルブの構造 … 99
流量特性表 …… 101

●適温補給水ユニット XL

特長／ご注意点／用途／型式 一覧表 …… 103

●手洗い用適温供給ユニット TK

特長／ご注意点／型式 一覧表 …… 105

●TFE

特長／ご注意点／型式 一覧表 …… 106

●補給&足し湯ユニット W2F

W2Fユニット／ボタン制御で湯張り・足し湯がカンタン …… 107

●大型適温供給ユニット NSUQ-TR

特長／機能／某ご老人施設の浴室でのNSUQユニットとミキシング式シャワーの使用例／
型式 一覧表 …… 108

●適温補給水ユニット E2F

特長／ご注意点／圧力センサー式水位制御システム プレセンサ／
電極式水位制御システム／型式 一覧表 …… 109

●温泉用適温補給水ユニット NJOF

特長／大浴場用 NJOFユニット／圧力式水位制御システム／
電極式水位制御システム／NJOFEユニット …… 111

●タイマー補給システム

設定した時間だけ補給すると自動でストップ …… 113
タイマー補給はこんな使い方も …… 114

●高齢者施設向け 適温補給水ユニット XL-TCV

特長／型式 一覧表／セーフティタイマーコントローラー …… 115

●ボディシャワー・うたせ湯用 適温補給水ユニット XL-TCV

特長／型式 一覧表／関連機器 …… 116

循環金物 P.117



●基本情報

浴槽・プール循環金物とは …… 119
金物の種類／循環金物の必要性と取付数／循環金物の取付位置 …… 120
浴槽用金物の注意点／循環金物の推奨流量 …… 121
浴槽・プール循環金物の推奨流量 …… 122
金物の「開口面積」と「開口比率」とは?／金物の選定方法／吐水口の選定方法／排水共栓の選定方法／
温泉分析表から材質選定を行う際の注意事項／温泉水から機種を選定するために必要な情報 …… 123

●側面用循環金物

丸型側面吸込・吐出金物 CD2N-M-S／
丸型側面吸込・吐出金物（セット品） DS-CD2N-S …… 125
塩ビパイプ差し込み用　側面吸込・吐出金物・オーバーフロー金物 ESS／
塩ビパイプ差し込み用 側面吸込・吐出金物・オーバーフロー金物（セット品） DS2-ESS … 127
ステンレス溶接用目皿 YMT-M／
丸型側面吸込・吐出ハサミ込金物 DK-HL-S …… 128
流量調整用 吸込・吐出金物 KST3-S／
流量調整用 吸込・吐出金物（セット品） DS-KST3-S / DS-KST3-S-P …… 129
塩ビパイプ差し込み用 吸込・吐出金物・オーバーフロー金物 EP／
側面用吸込・吐出金物・オーバーフロー金物(チタン防水皿セット) DS2-EPT … 130
丸型側面用吸込・吐出金物 JSM-S／
丸型側面用吸込・吐出金物（チタン防水皿セット） DS-JSMT-S …… 131
丸型側面用下方吐出金物 DNS-S【吐出専用】／
丸型側面用下方吐出金物（セット品） DS-DNS-S【吐出専用】…… 132

●底部用循環金物

丸型底部吸込・吐出金物 NEMT-M-S／
丸型底部吸込・吐出金物（セット品） DS-EMT-S / DS-EMT-S-P …… 133
塩ビパイプ差し込み用 底部吸込・吐出金物 ESM／
塩ビパイプ差し込み用 丸型底部吸込・吐出金物（セット品） DS2-ESM … 134
チタン製 丸型底部吸込・吐出金物 MTI-M-S／
丸型底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット） DS-MTIT-S-P …… 135
塩ビパイプ差し込み用 底部吸込・吐出金物 ESMT／
塩ビパイプ差し込み用 丸型底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット） DS2-ESMT … 136
角型底部吸込・吐出金物 HKS-M-S / HK-M-S／
角型底部吸込・吐出金物（セット品） DS-HKS-S / DS-HKS-S-P …… 137
L型底部吸込・吐出金物 LKS-S／
樹脂製 ハサミ込み吸込・吐出金物 EH …… 138
丸型底部吸込・吐出金物（単純泉用） ASA-M-S／
丸型底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット）（単純泉用）
DS-ASA-S-P …… 139
塩ビパイプ差し込み用底部吸込・吐出金物（単純泉用） ASAT／
塩ビパイプ差し込み用底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット）（単純泉用）
DS2-ASAT …… 140

●排水用金物

丸型内ネジ排水共栓 MU2-M-S／
丸型内ネジ排水共栓（セット品） DS-MU2-S / DS-MU2-S-P …… 141
丸型内ネジ排水共栓　ゴム栓タイプ MU3-M-S／
丸型内ネジ排水共栓（セット品）　ゴム栓タイプ
DS-MU3-S / DS-MU3-S-P …… 142
丸型ハサミ込排水共栓 MUHN2-S / MUHN3-S／
塩ビパイプ差し込み用 樹脂製排水共栓 OTS …… 143
樹脂製排水共栓（チタン防水皿セット） DS2-OTST／
樹脂製 ハサミ込み排水共栓 EHT2 …… 144

●スリーブ管・防水皿

スリーブ管（防水皿と目皿部の連結用） SL / PPSL／
スリーブ管（防水皿と差込み用目皿部の連結用） VPSL …… 145
角型配管用防水皿 NDK-WCS-T／
角型配管用防水皿 エルボタイプ LWCS-T …… 146
チタン製 防水皿 OWT-T …… 147

●オーバーフロー用金物

オーバーフロー用ストレーナー OFSP / OFS …… 148

●吐水口（浴槽用）

框立上り吐水口 NDTS／
首振り式吐水口 KF …… 149
壁出し吐水口 NEW2／
スワン吐水口 STW2 …… 150

●防水の種類と施工方法

浴槽の防水工事 …… 151
防水の種類／プール・浴槽の防水工事 …… 152
スリーブ工事とボイド管 …… 153
アスファルト防水での防水皿施工 …… 154

インデックス

温浴アトラクション P.155



●ジェットバスシステム
ジェットバスとは …… 157
ジェットバスの仕組み／ジェットノズルの原理／
ジェットノズルの取付高さ／ジェットノズルの間隔 …… 158
ジェットノズル・エアー吸込金物の種類／
ジェットノズル使用個数に対するエアー吸込金物の選択目安 …… 159
システム配管方法（加圧水とエアー） …… 160
ジェットバスシステムの選定方法／ジェットノズルの施工例 …… 161
ジェットバスシステム配管具体例 …… 162
エアーレスジェットとエアー入りジェットの違い …… 163
ステンレス製 ジェットノズル（標準タイプ）／
ステンレス製 ジェットノズル（標準タイプ　防水皿付）／
ステンレス製 ジェットノズル（ショートタイプ　化粧ヘッド付）／
ステンレス製 ジェットノズル（ショートタイプ　化粧ヘッドなし） …… 164
寝風呂用 ジェットノズル（塩ビボイド付き）／
FRP・木風呂用ハサミ込み ジェットノズル／
大型ジェットノズル ストレートタイプ …… 165
リフレッシュジェット／
寝湯用ジェット・フローティングジェット／
樹脂製ジェットノズル　温泉・海水用 …… 166
寝風呂ジェットバスユニット／
寝風呂ジェットバスユニット バイブラマット・水枕付き／
アクティブジェットステーション／すわり風呂ユニット …… 167
エアー吸込金物（側面取付けタイプ）／
エアー吸込金物（框取付けタイプ）／
エアー吸込金物（塩ビ差込みエコノミータイプ）／流水ノズル …… 168
Airless Jet エアーレスジェット …… 169
ジェット循環加圧ユニット（ナイロンコーティングポンプ）／
ジェット循環加圧ユニット用　防振架台　G …… 170
●バイブラシステム
バイブラバスとは …… 171
バイブラバスの仕組みについて／推奨する送風ユニット
バイブラマットの大きさと適合送風ユニット …… 172
ユニット設置並びに配管施工による注意点 …… 173
バイブラバスシステムの選定方法／DBS（W）型 送風ユニット 能力選定表 …… 174
バイブラマット　スタンダードバブル　角パイプ式／
バイブラマット　ボックスバブル　ボックス式 …… 175
バイブラマット　ボックスバブル　ボックス清掃タイプ式 …… 176
バイブラマット　スーパーミクロバブル　超微細気泡式／
バイブラマット　シルバーマット　老人施設向け バイブラ …… 177
バイブラマット　円形タイプ バイブラ／
バイブラマット　寝湯タイプ バイブラ …… 178
バイブラマット用　送風ユニット／
バイブラマット用　送風ユニット（二重ベース付） …… 179
ジェット及びバイブラ用　発停自動制御盤 …… 180
●シルキーバスシステム
シルキーバスシステムとは …… 181
マイクロバブルバス　シルキーくん
シルキーバスの仕組み／マイクロバブルの効果 …… 182
シルキーくんの施工について …… 183
シルキーくんユニット／シルキーくんイメージ写真 …… 185

●ミストサウナ
ミストサウナとは …… 187
機器選定方法／ミストサウナの効果 …… 188
施工例 …… 189
ミスト温水加圧ユニット／
ミストサウナ　ノズルヘッダー／
ミストノズル／
温度センサーカバー　ミストサウナ用 …… 190
●元気風呂
元気風呂とは …… 191
元気風呂の効果 …… 192
電極板の種類／電源装置（本体）各部名称/機能 …… 193
本体の種類／仕様一覧表 …… 194

温浴アクセサリー P.195



●デジタル温度表示器
デジタル温度表示器とは …… 197
デジタル温度表示器の特徴／施工方法／配線方法 …… 198
DOEの場合／施工方法／配線方法／動作中の表示 …… 200
デジタル温度表示器　（丸型タイプ）／
デジタル温度表示器　（角型タイプ）／
デジタル温度表示器用　電源ボックス …… 203
デジタル温度表示器　（据え置きタイプ）／
モニター用遠隔温度表示器／エコノミーデジタル温度表示器／
エコノミーデジタル温度表示器用　電源ボックス …… 205
●温度センサー
温度センサーとは／温度センサーの種類・特徴 …… 207
測温抵抗体の原理／白金測温抵抗体 …… 208
一般型（保護管付）測温抵抗体／測温抵抗体使用時のポイント …… 209
白金測温抵抗体の規格／温度に対する許容差／
温度に対する絶縁抵抗 …… 210
Pt100の規準抵抗値表 …… 211
ST-4／NT-C／NT-S／NT-S-50／B-4／BW-4(Wセンサー) …… 213
ST-20／B-4S／BW-4S(Wセンサー)／B-4T／
BW-4T(Wセンサー)／PBF-PBOX100 …… 214
●熱交換器
熱交換器とは／熱交換器の主な使用用途／熱交換器の種類／
熱交換器の選定について …… 215
多管式熱交換器 …… 216
●ヘアキャッチャー
ヘアキャッチャーとは …… 217
ヘアキャッチャーのしくみ／ヘアキャッチャーの使用方法 …… 218
DHS／
DHSA …… 219
FHC／
TOHS …… 220

モーターバルブ P.221



●モーターバルブ
ねじ込み式電動2方弁　LMV-W3・W4／
フランジ式電動2方弁　BR-TTF／
ウエハー式電動バタフライバルブ 2方弁　FE-LTE …… 223
フランジ式電動ボールバルブ3方弁　LR-TTP／
ろ過機用五方切換弁（手動式&電動式）　E5-TTT / L5-TTT …… 224
●樹脂製モーターバルブ
樹脂製ウエハー式電動バタフライバルブ2方弁　FP-QQE／
樹脂製フランジ式電動ボールバルブ 2方弁　PA-PPE / PA-HHE …… 225
●樹脂製モーターバルブ・蒸気用モーターバルブ
樹脂製フランジ式電動ボールバルブ 3方弁　TP / LP-PPE／
蒸気用フランジ式電動ボールバルブ 2方弁　BR-TTG …… 226

工場給湯システム P.227



●基本情報
工場用給湯システムとは …… 229
蒸気とは／飽和蒸気とは …… 230
大型給湯ユニットを用いた推奨施工例 …… 231
●大型 セントラル給湯ユニット NSQ3
特長／使用用途 …… 233
機種別給湯能力表／型式・寸法 一覧表 …… 234
●大型 クリーン給湯ユニット NET3
特長／使用用途 …… 235
機種別給湯能力表／蒸気圧力による能力補正表／
給湯能力一覧表／型式・寸法 一覧表 …… 236
●スチーム適温補給水ユニット SVF
特長／使用用途 …… 237
型式・寸法 一覧表／SVF用　専用制御盤／水位計セット …… 238
●湯水給湯ユニット WQ3
ご注意点／使用用途／選定用能力表 …… 239
●非接触給湯ユニット FWQ2
使用用途／制御フロー …… 241
●ワンタッチ給湯ユニット SQDY4/SQD4
特長／ご注意点／使用用途／設置略図／選定用能力表 …… 243
●先止め式 ホースガン給湯ユニット FO-SVGE
使用用途／型式・寸法 一覧表 …… 243
●先止め式 手洗い給湯ユニット FO-SVTE
使用用途／型式・寸法 一覧表 …… 244
●SQDY4/SQD4用 火傷防止用耐熱保護ジャケット
型式 一覧表 …… 247
●工場用給湯ユニット用ホース・ホースガン
ホース／ホースガン／ホースラック …… 248

基本資料 P.249

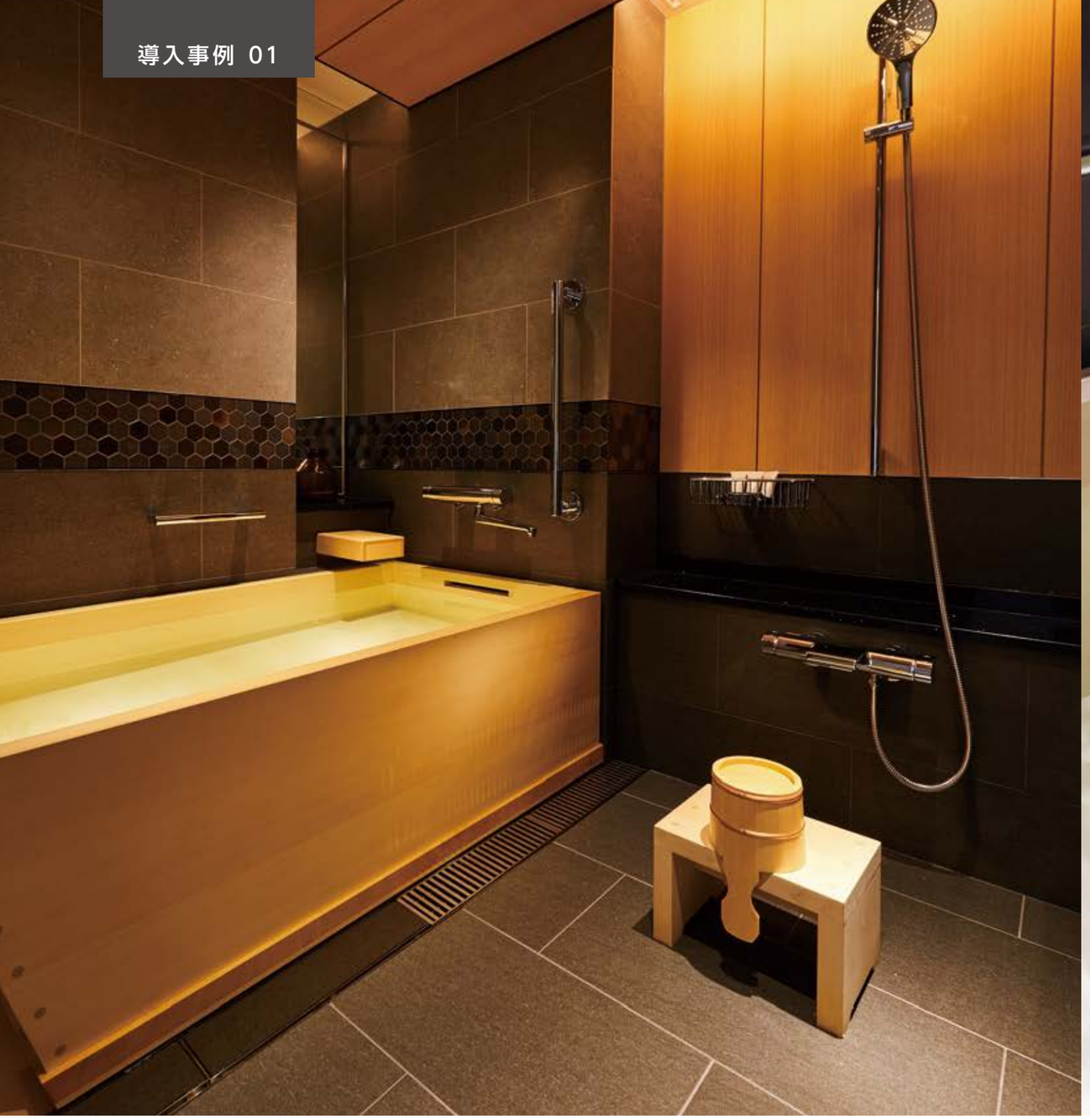
●SI単位の表示 及び 各種材料記号
SI単位の表示／各種材料記号 …… 250
●数理諸表
換算表 …… 251
●国際単位系（ＳＩ）
国際単位系（SI）の構成 …… 254
●管工事用材料
管類 …… 256
●給排水衛生・消火・ガス設備
給排水衛生・消火・ガス設備 …… 258
●構内配線用図記号
（1）配線／（2）機器 …… 261
（3）電灯・電力 …… 262
（4）通信・信号 …… 263
（5）防災 …… 264
●電力と電流の対照
（1）電力-電流対照表／（2）電流-電力対照表
●短絡電流
ケーブルの短絡時許容電流 …… 266
●飽和蒸気表 …… 267
●蒸気配管選定図
通常圧力損失（10mにつき） …… 268
●配管選定図の使用方法
蒸気流速換算図／流速換算図の使用方法 …… 269
●ドレン配管選定表
ドレン配管選定表 …… 270
●電気用語
① 交流電圧／② 直流電圧／③ 電流／④ 電力／⑤ 抵抗 …… 271

新旧更新商品一覧 P.273

型式索引 P.277

製品名称索引 P.279

導入事例 01

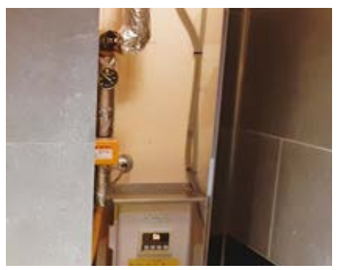


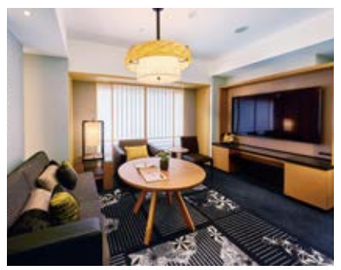


東京都　ホテルニューオータニ様

都内ホテルの上層階にて自動補給タイマー制御システムをご採用いただきました。こちらは予め設定した時間、適温水が吐出され、設定した時間後に自動的に停止します。狭隘なパイプスペース内にも設置が可能なためホテル・旅館などでもご使用いただけます。

業　種	ホテル・旅館施設
納入システム・機器	タイマー補給システム
施　設	宿泊施設



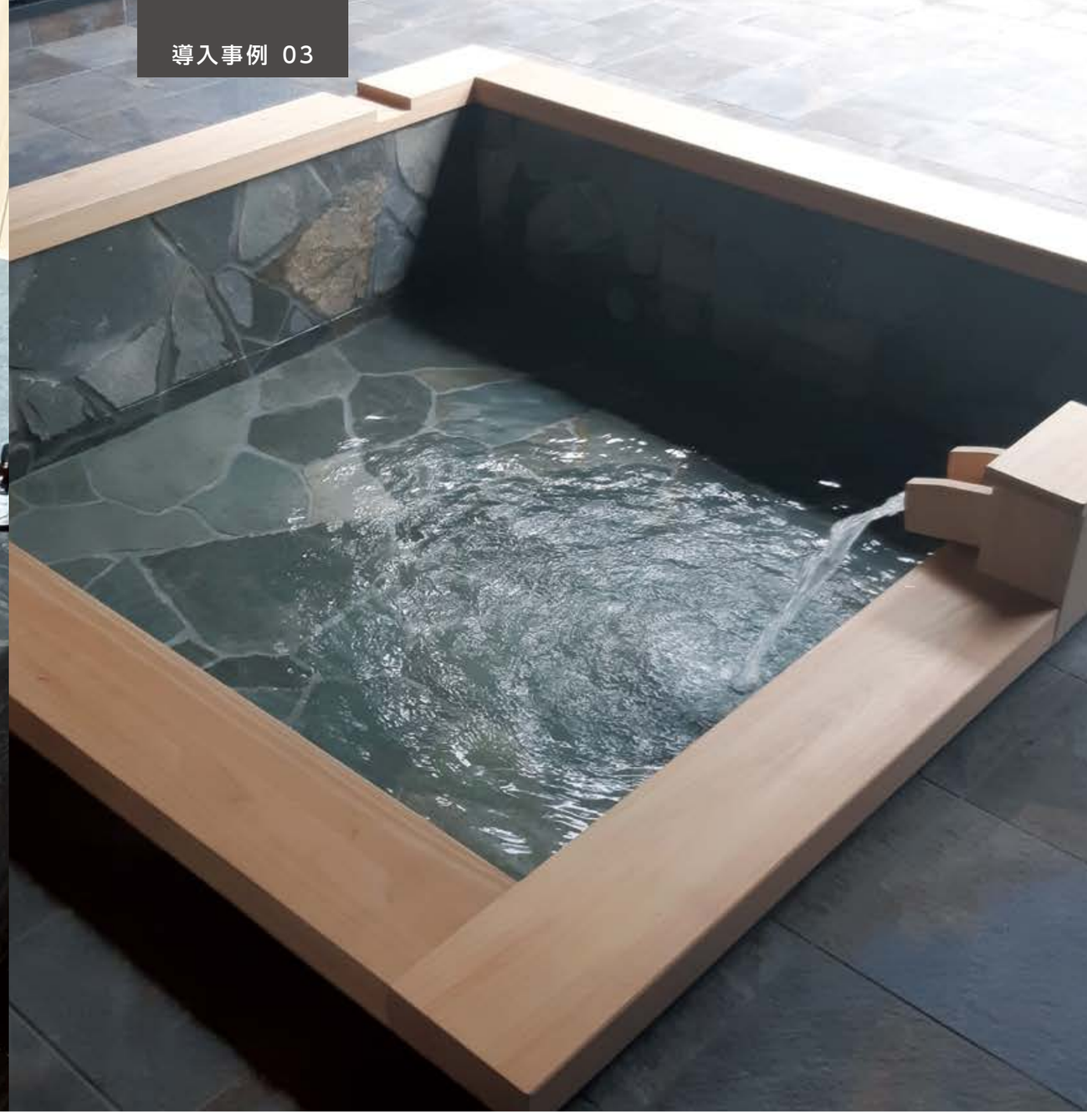




導入事例 02



導入事例 03



東京都　某個人邸様

個人住居に圧力式水位制御システム「プレセンサ」をご採用いただきました。
圧力式水位制御で安定した湯量を保つ事ができます。

業　種	個人邸
納入システム・機器	圧力式水位制御システム・循環金物
施　設	個人邸



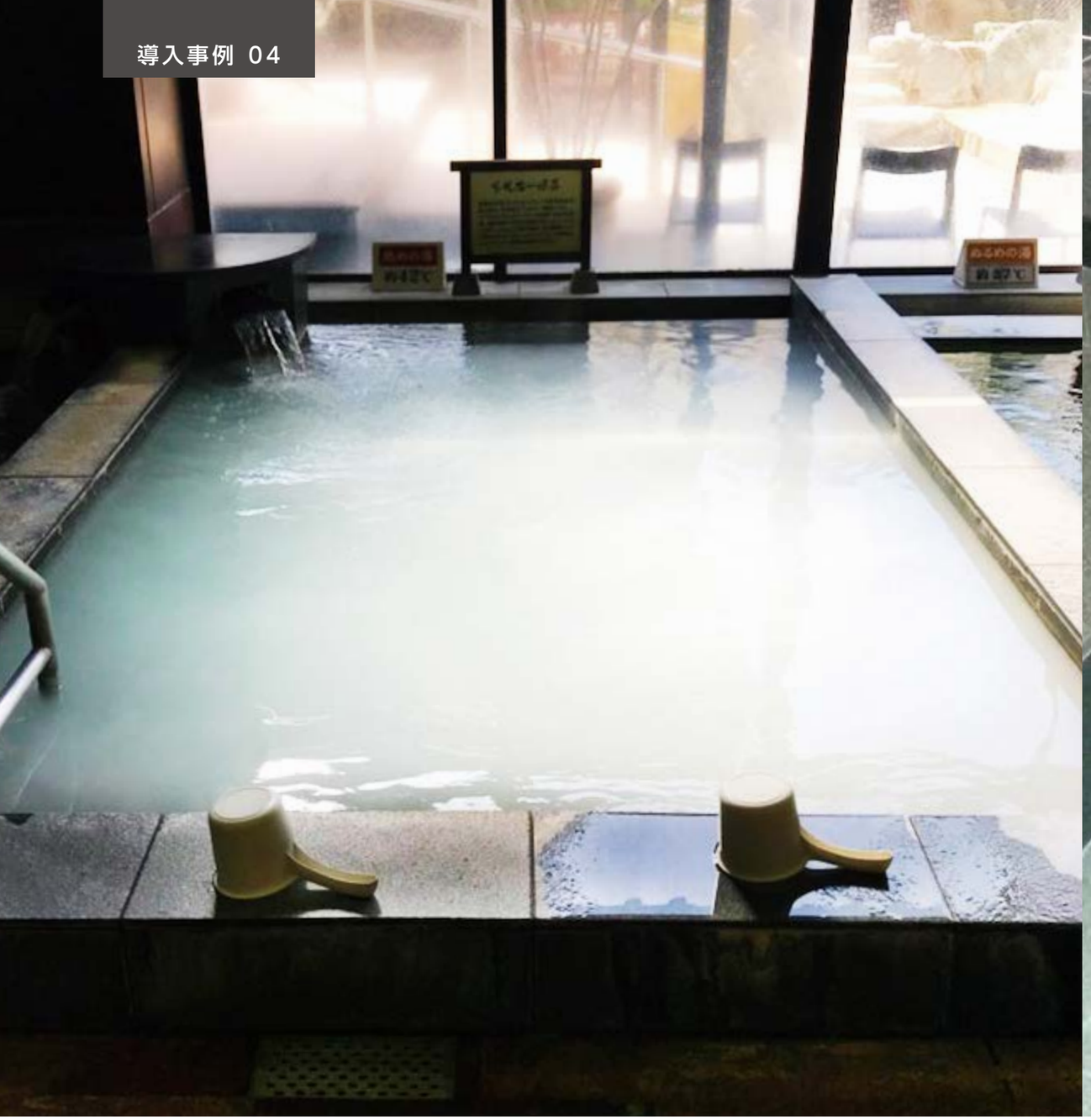
和歌山県　某個人邸様

かけ流し方式での運用は温水の使用量が多くなりコストが大きくなります。「Spa!!テルマくん」を使用することで循環昇温方式となり、安定した温度・湯量で快適に入浴が可能になります。

業　種	個人邸
納入システム・機器	小型昇温装置 Spa!!テルマくん
施　設	個人邸



導入事例 04



奈良県　奈良健康ランド様

微細な泡を水中内へ放つことで白く見えるマイクロバブル装置「シルキーくん」をご採用いただきました。細かい泡により洗浄効果・血行促進が期待されます。「シルキー風呂」の他に「ナノ・高濃度人工炭酸風呂」など、10種類のお風呂、露天風呂がございます。

業　種	温浴・プール施設
納入システム・機器	マイクロバブル装置 シルキーくん
施　設	温浴施設



導入事例 05



京都府　上七軒HITOYADO様

ジェットバスシステムと浴槽昇温システム「おいだきくん」をご採用いただきました。ジェットバスは気泡を含んだ水流が勢いよく身体にあたることで心地よいマッサージ効果を得ることが可能です。「おいだきくん」を稼働することで温度維持が可能になり、いつでも安定した温度で入浴が可能です。

業　種	ホテル・旅館施設
納入システム・機器	ジェットバスシステム・おいだきくん
施　設	宿泊施設



導入事例 06



導入事例 07



広島県　某個人邸様

かけ流し方式での運用は温水の使用量が多くなりコストが大きくなります。「おいだきくん」を使用することで循環昇温方式となり、安定した温度・湯量で快適に入浴が可能になります。

業　種	個人邸
納入システム・機器	浴槽昇温システム おいだきくん
施　設	個人邸



大阪府　某食品加工工場様

蒸気と水を混合し安定した温度の湯水の供給が可能です。湯水の循環を行う事で必要な時に必要な温度が作れます。また、機械の洗浄や手洗い、お風呂への補給等が可能です。タンクは開放式なので圧力容器対象外ですので定期検査の管理コストが低減できます。

業　種	工場施設
納入システム・機器	大型セントラル給湯ユニット
施　設	食品加工工場



Intelligent Remote Control System

インテリジェント遠隔制御システム

温度設定や循環、補給などのお風呂のシステムを一括で管理!



3つのPoint

Point 1 | 作業効率化

客室や機械室に行かなくても、お風呂の温度変更や水深の設定などが可能です。リモートで管理できるので、スタッフの労力とお客様との不必要な接触を低減させます。



Point 2 | インテリジェントシステムでできる事

- 浴槽温度設定
- 浴槽の水深設定
- ろ過・昇温循環操作
- 残留塩素濃度設定
- アラートメール通知
- ランニングコスト見える化
- 浴槽補給水の温度設定(開発中)

Point 3 | 洗練されたUI（ユーザインタフェース）

直感的なデザインで管理システム運用時はもちろん、イレギュラーの際にもわかりやすく表示され、使いやすさ、見やすさを追求したインターフェースに仕上げています。

スマートフォンでも操作が可能です



※画像は開発中のものです

システム管理画面

システム管理画面では画像のように各店舗様などの直近の情報が確認できます。





ログイン画面

ダイレオが発行したパスワードを入力しユーザー管理画面へログインします。





スマートフォンでも操作が可能です

異常が起きた際には

異常が起こるとお客様設定のメールアドレスおよびダイレオ管理者に「アラートメール」が送信されます。メール内容に異常内容が記載されていますので素早く状況をお伝えすることができます。

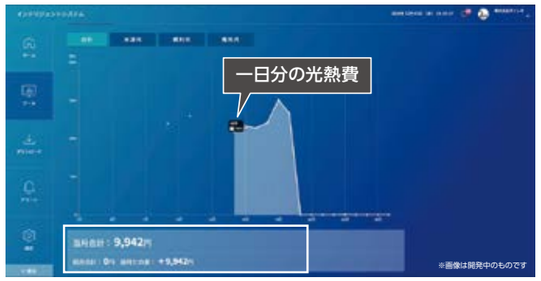


1. 浴槽選択欄
2. システム ON/OFFスイッチ
3. 現在数値表示および目標数値設定欄
4. データ送信

システムを実装している浴槽ごとに各種設定を行うことが可能です。モジュールは1台につき最大8機器まで接続可能となります。

温度や水位の設定をそれぞれ変更することが可能です。

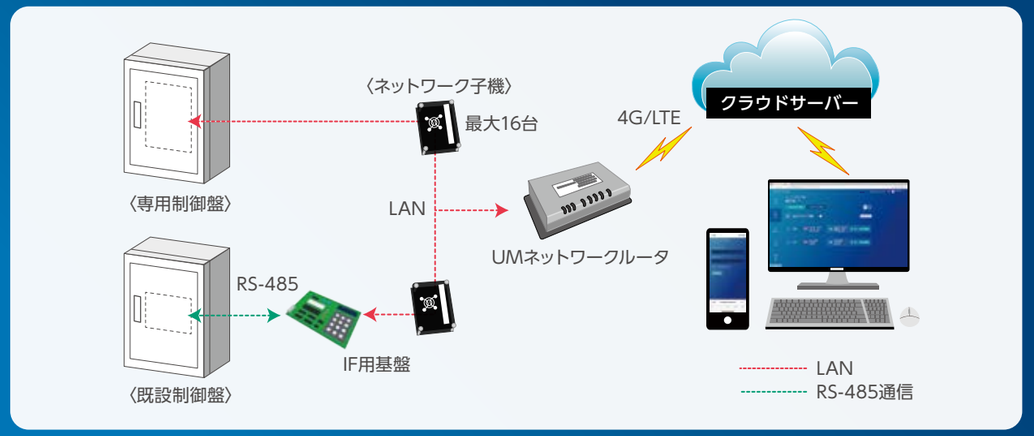
各種の動きを示したログデータを取得することが可能です。



光熱費の概算が計算可能です。

※各地での基本使用料金などにより初期設定が必要です。

〈システム概略図〉



異常発生時のフロー

異常が発生した際は設備の強制停止を行い、
管理者およびダイレオ管理システムに異常内容を含むアラートが送信されます。





ダイレオシャワーシリーズ

Digital Mixing Unit

デジタルミキシングユニット　ユー

最先端のデジタルパネルが
あなたのシャワールームを
オシャレに演出します

3つのPoint



Point 1

コントロールパネルでの操作

水栓の代わりにコントロールパネルで温度やシャワーのON/OFFを制御します。プリセット機能が備わっており事前に設定したシャワーを一斉に吐出させることが可能です。また、温度も設定した際の温度に変わります。



Point 2

使用出来るシャワーヘッド

ハンドシャワーの他、壁面・天井などに取り付けるシャワーヘッドもラインナップしています。ホテルのシャワールーム等に使用すると高級感が漂う空間になります。



Point 3

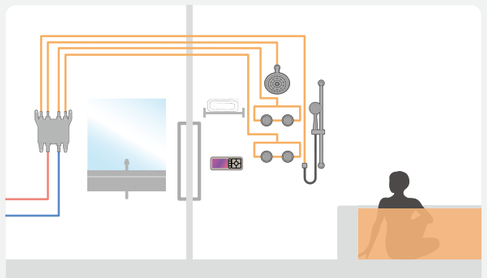
最大4系統まで使えるミキシングユニット

最大4系統までシャワーの吐出に使用可能です。2系統を合流させて浴槽の補給にも使用が可能です。ミキシングユニットは出口4ポートと2ポートの仕様がございます。

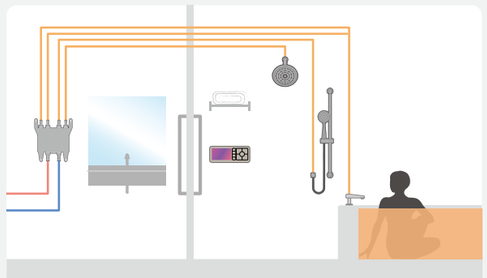
高級ホテルやモダンな個人邸シャワールーム向けに安全なシャワー給湯ユニットを開発しました

シャワーシステム簡易フロー

● シャワーのみの使用の場合



● お風呂への補給にも使用する場合



※シャワーヘッドおよび吐水口は十分に吐出する流量の製品をご使用ください。 ※コントロールパネルおよびミキシングユニットには配線工事が必要です。



スマートフォンからも操作・設定が可能！

MOENの専用アプリをAppStoreでダウンロードして操作が可能です。

スマートフォンでダウンロードできるアプリから、
シャワーのON/OFFやプリセットの温度・シャワーの設定、
その他様々な機能が設定可能です。
例えば、吐出始めの冷たい水にかからずにシャワーの準備ができます。
また、タイマー機能もありますのでお風呂の湯張りなども
スマートフォンから行うことが可能です。

タイマー機能を設定したり、
高温異常の設定変更など
iPhoneで詳細設定は
管理できます。

コントロールパネルの仕様

電源ボタン

コントロールパネル自体のON/OFFボタンです。

温度設定ボタン

「△」「▽」ボタンで設定温度を変更できます。
※シャワー別での温度変更はできません。

個別ON/OFFスイッチ

それぞれのシャワーを個別に吐出します。
※「2ポート」「4ポート」それぞれの仕様でボタンの数が変わります。

プリセットボタン

「1」「2」のボタンそれぞれで、温度・シャワーの種類を記憶し、
ボタンをワンタッチするだけでお気に入りのプリセットを起動できます。



製品ラインナップ

デジタルミキシングバルブ本体 ＋ 操作パネルセット

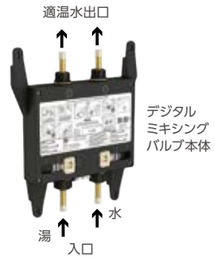
2ポート シャワー・カランなどへ個別制御可能



↑カラー：シャンパン



↑カラー：ピアノブラック



型　式	パネルカラー	入口/出口 口径	0.25MPa時　流量
U2-TB	シャンパン	15A 平行オネジ	2ポート合計使用時 29.5ℓ/min 1ポート使用時 19.5ℓ/min
U2-PB	ピアノブラック		

4ポート シャワー・カランなどへ個別制御可能



↑カラー：シャンパン



↑カラー：ピアノブラック



型　式	パネルカラー	入口/出口 口径	0.25MPa時　流量
U4-TB	シャンパン	15A 平行オネジ	4ポート合計使用時 44.5ℓ/min 1ポート使用時 19.5ℓ/min
U4-PB	ピアノブラック		



シャワーヘッドも複数ラインナップしております。
詳しくは弊社までお問い合わせください。

Fast Steam

Daileo Steam hot water supply unit

機器に触れずに手洗いや床洗浄が出来て安心安全!
コロナ対策やHACCPに沿った衛生設備に該当します。
既設品の更新にもオススメです!

触らないスチーム給湯器



3つのPoint



Point 1

衛生的なタッチレス水栓

センサーによる「ON／OFF制御」「タイマー制御」。
手をかざすだけで、機器に触れずに制御ができます。



Point 2

制御設定でいつでも適温

50℃～90℃まで5℃刻みで温度設定が可能、吐出時間も10秒～90秒まで10秒刻みで設定が可能です。



Point 3

既設品との取替が可能

既存の設備に付け替えるだけ。
取替作業が短時間で、生産ラインへの影響も最小限。

便利な機能

ミキシングの設定で
給湯温度制御できます ※設定温度90℃まで

吐出時間を**タイマー制御**できます
10秒～90秒まで10秒刻みで設定可能（ON-OFF制御可）

センサーに**手をかざすだけ**で
簡単に制御できます

センサーと本体は
別々に設置可能です。
※機器は「有線」となります。



バイメタル式の温度計で
出口温度の確認ができます

充実の安全装備

制御弁はディレイタイマー機能付き
ディレイタイマーで生蒸気を制御

高温異常時は緊急自動停止
50℃～90℃まで5℃刻みで制御が設定可能

スチームトラップ標準装備

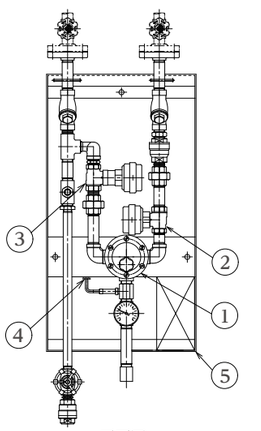




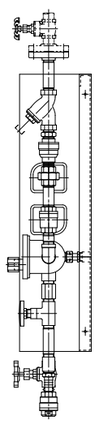
既存の設備に付け替えるだけ。
だから、取替作業が短時間。
生産ラインへの影響も最小限に。
※弊社製 SQDYに限ります。
※100Vの電気工事が必要です。

バッテリー対応で
電源工事不要！
1次側電源は「バッテリー式」に
変更可能です。※オプション

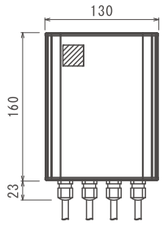
主な部品の名称



正面図

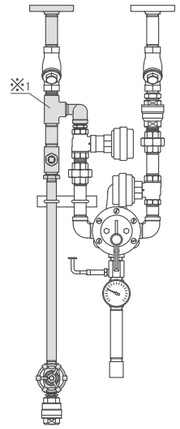

側面図

①ミキシングバルブ
②電動弁（給水用）
③電動弁（蒸気用）
④温度センサー
⑤専用カバー
（オプション品）



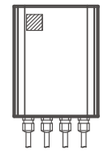
センサーボックス

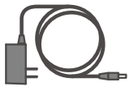
FSD （基本タイプ）



HACCP対策商品

【付属品】


給湯用センサーボックス


ACアダプターケーブル
1.5m

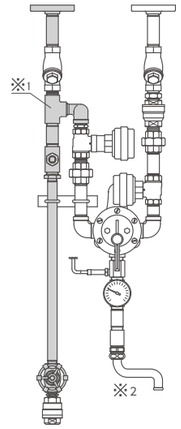
基本タイプ

型 式	ミキシングバルブ	口径(A)	流量(30℃ UP) 蒸気0.3MPa・水0.2MPa
FSD-15x20	TMS-20-RF	15×15×20A	28.5L/min
FSD-20S	TMS-20-RF	20×20×20A	31.4L/min
FSD-20B	TMS-50-RF	20×20×20A	48L/min

※1 上図▭グレー部分がステンレス材質の［サニタリー仕様］もございます。
※サニタリー仕様の場合の型式はFSD-**(S)となり型式に(S)が付きます。
※本体固定用にバックプレートASSYが付属しております。
※屋内設置タイプ ※専用カバーはオプションとなります。

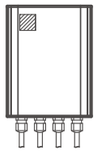
［注意］必ず出口開放での使用にしてください

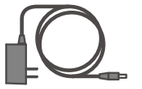
FSD-P （パイプ吐水口付き）



HACCP対策商品

【付属品】


給湯用センサーボックス


ACアダプターケーブル
1.5m

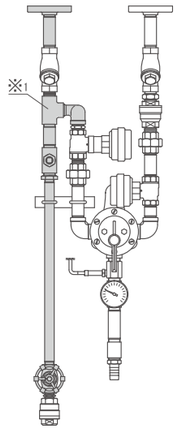
パイプ吐水口付きタイプ

型 式	ミキシングバルブ	口径(A)	流量(30℃ UP) 蒸気0.3MPa・水0.2MPa
FSD-15x20P	TMS-20-RF	15×15×19φ	28.5L/min
FSD-20SP	TMS-20-RF	20×20×19φ	31.4L/min
FSD-20BP	TMS-50-RF	20×20×19φ	48L/min

※1 上図▭グレー部分がステンレス材質の［サニタリー仕様］もございます。
※2 パイプ吐水口の長さは標準170Lの他に240L、300Lもございます。
※サニタリー仕様の場合の型式はFSD-**P(S)となり型式に(S)が付きます。
※本体固定用にバックプレートASSYが付属しております。
※屋内設置タイプ ※専用カバーはオプションとなります。

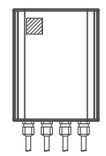
［注意］必ず出口開放での使用にしてください

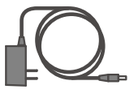
FSD-HN （ホースニップル付き）



HACCP対策商品

【付属品】


給湯用センサーボックス


ACアダプターケーブル
1.5m

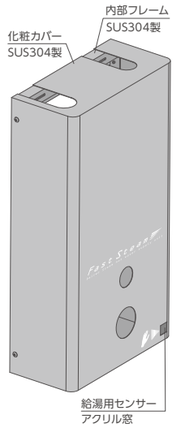
ホースニップル付きタイプ

型 式	ミキシングバルブ	口径(A)	流量(30℃ UP) 蒸気0.3MPa・水0.2MPa
FSD-15x20HN	TMS-20-RF	15×15×20.5φ	28.5L/min
FSD-20SHN	TMS-20-RF	20×20×20.5φ	31.4L/min
FSD-20BHN	TMS-50-RF	20×20×27φ	48L/min

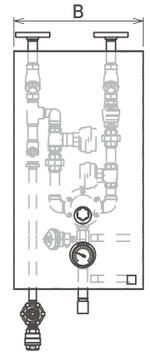
※1 上図▭グレー部分がステンレス材質の［サニタリー仕様］もございます。
※サニタリー仕様の場合の型式はFSD-**HN(S)となり型式に(S)が付きます。
※接続するホースは折れにくい材質の製品をご使用ください。
（給湯中にホースが折れて給湯が止まると逆流が発生したり、場合により高温水や蒸気が噴出する可能性があり大変危険です）
※ホースはオプションです。※本体固定用にバックプレートASSYが付属しております。
※屋内設置タイプ ※専用カバーはオプションとなります。

［注意］ホース先端にはホースガンやストップ弁は絶対に取付けないでください。
（必ず出口開放での使用にしてください）

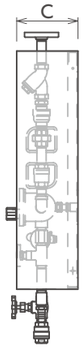
FSD用 専用カバー



FSD-20S取付イメージ



正面図



側面図

FSD用

対応機種	型 式	寸 法(㎜) A	B	C
FSD-15×20 FSD-20S FSD-20B (P/HN共に対応可能)	FSD-KK	700	380	180

Bath Equipment

浴槽昇温システム

ランニングコストを抑えて
快適なお風呂を

基本情報 …… 43
浴槽追い焚きユニット おいだきくん …… 49
小型昇温装置 Spa!!テルマくん …… 53
カンタン!!除菌くん …… 59





浴槽昇温システムとは

ダイレオの浴槽昇温システムは湯張り・水位制御・温度維持を行います。予期しない高温状態を検知すると自動停止するので安全にご使用いただけます。また浴槽水を循環させて昇温するので浴槽内の上下の温度差が出にくく快適にお風呂を楽しむ事が出来ます。お風呂の大きさによって昇温装置の規模が変わり、ホテル・旅館の客室風呂のような大きさであれば省スペースでの設置も可能です。

浴槽管理システムの種類

ダイレオでは下記の4つのシステムで浴槽管理を扱っております。
浴槽の用途や大きさ、コストに合わせて、最適な自動制御をご提案いたします。

種類	商品名	概要	コスト(%)	昇温機能	水位制御機能	集毛機能	ろ過機能	滅菌装置
昇温装置	おいだきくん	完全パッケージ型	100	○	○	ヘアキャッチャー	オプション	オプション
昇温装置	Spa!! テルマくん	小型浴槽向け	80	○	○	集毛機能付き目皿	オプション	オプション
湯張り制御	タイマー湯張りシステム	タイマーによる水位制御	50	ー	ー	ー	ー	不要
湯張り制御	水位制御システム	圧力センサーによる水位制御	50	ー	○	ー	ー	ー

昇温装置

昇温装置は通常、ろ過機能を持たない循環装置で浴槽の温度を維持するために導入されます。
ろ過機と違い毎日水を必ず入れ替える必要があります。
能力は1時間当たりに何度昇温できるかで表します。

選定フロー

1 浴槽の大きさを決定する

基本的に1浴槽につき昇温装置は1台設置しますが、二つの浴槽を1台の昇温装置で制御する場合は、合計の水量としてください。

▼

2 放熱量の計算を行う

一般的には下表にあるように、浴槽水面からの放熱、壁面や底面からの熱損失、配管や入浴者からの熱損失より計算しますが、ダイレオでは簡易的に以下の放熱負荷を設計値として採用しています。

屋　内	Δt=5℃

屋　外	Δt=10℃

プール・浴槽水の放熱量計算式

プール・浴槽の放熱量 [W]=Qe+Qt+Qs+Qp+Qh+Qf

Qe: プール・浴槽水面からの蒸発に伴う熱損失 [W]	屋内:Qe=(0.114v+0.134)(Pw-Pa)A1・0.2778γ 屋外:Qe=(0.061v+0.125)(Pw-Pa)A1・0.2778γ v :プール浴槽水面上の風速[m/s](一般的に屋内:0.5　屋外:3.0) Pw :水温に等しい飽和空気温度の飽和水蒸気量[kPa] Pa :空気の水上気圧[kPa] A1 :プール・浴槽水面の表面積[㎡] γ :水温に等しい飽和蒸気の蒸発潜熱[kJ/kg]
Qt: プール・浴槽水面での熱伝達による熱損失 [W]	Qt :va(tw-ta)A1 va :水面の熱伝達率[W/(㎡・℃)](屋内:9　屋外:35) tw :プール・浴槽水の温度[℃] ta :室内温度[℃](一般的に25℃)
Qs: プール・浴槽の壁面・底面からの熱損失 [W]	Qs :Kw(tw-ta)Aw Kw :プール・浴槽壁・床面の熱通過率(一般的に1W/(㎡・℃)) tg :プール・浴槽に接する地中温度[℃](当該地域の年平均温度、空気に接しているときはta) Aw :プール・浴槽の壁面および床面積[㎡]
Qp: 配管やろ過装置などからの熱損失 [W]	Qp=Qp1+Qp2 Qp1:管・弁類からの熱損失 Qp2:ろ過機からの熱損失(ろ過機表面積あたり40W/㎡) あるいは概算値として0.03(Qe+Qt+Qs)
Qh: 入浴者による熱損失	概算値としてQh=0.1(Qe+Qt+Qs)…浴槽のみ
Qf: 補給水(湯)の加熱負荷	プール:Qf=1.163Qw(tw-ts)×1/h[W] 浴槽:Qs=1.163Qw(tw-ts)[W] Qw :補給水量(オーバーフロー量)[プール:L/日　浴槽:L/h] プール補給水:プール容積の3～6%/日　浴槽補給水:時間最大入浴者数×70L/人 (時間最大入浴者数=1日最大入浴者数の15～20%) ts :補給水(湯)の温度[℃] h :営業時間

▼

3 熱交換器の大きさを決定する

上記の①および②より、必要な交換熱量を算出し、適合する機種を選定します。

例)屋内の3,000Lの浴槽を選定する場合
3,000L × 5℃ = 15,000Kcal/hr以上の熱交換器を持つユニットを選定する

▼

4 泉質を確認する

水道水やそれに準ずるレベルの水質か、温泉水なのかによって熱交換器の材質が変わります。

水道水レベル	SUS304 or SUS316など
温　泉　水	チタンなど (分析表を見て判断)

▼

5 滅菌装置の必要性を確認する

滅菌装置につきましては浴槽に適用される法律に準拠して設置を検討します。
公衆浴場法が適用される場合は塩素滅菌装置が必要です。

▼

6 浴槽と昇温装置との位置関係を確認する

浴槽と昇温装置との垂直および水平距離を確認し、標準品のポンプでよいか確認します。特にポンプの吸込み位置が浴槽のWLより高い場合は自吸式ポンプへの変更を検討します。

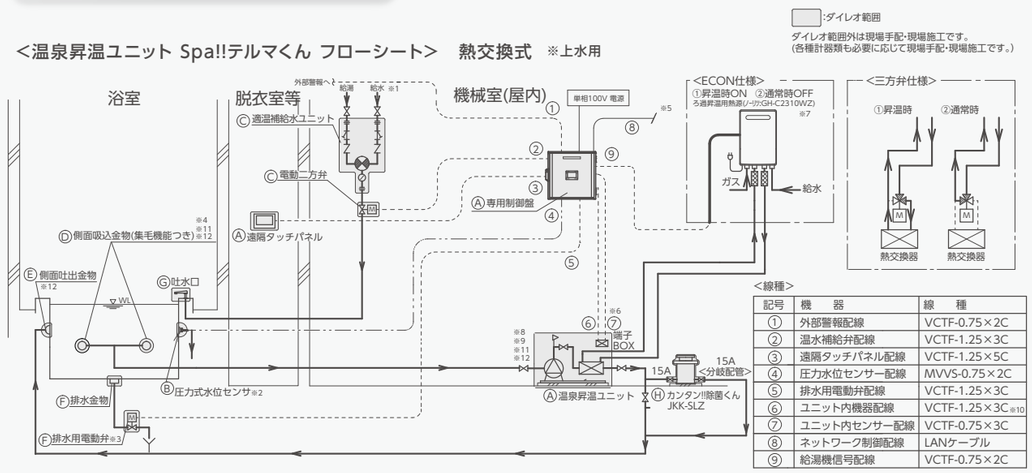
▼

7 その他の部品、アクセサリを選定する

浴槽循環金物や湯張り用のミキシングバルブユニットの選定を行います。
また公衆浴場法に適合する場合はデジタル温度計などの温度表示器も必要です。

フローシート (Spa!! テルマくんの場合)

<温泉昇温ユニット Spa!!テルマくん フローシート>　熱交換式　※上水用



No.	機器名称		型　式			数量	備　考
A	温泉昇温ユニット Spa!!テルマくん (熱交換式)		ZX-SDH06	ZX-SDH09	ZX-SDH15	1	屋内
		対象浴槽	～1,200L	～1,800L	～3,000L		
		昇温能力	6,000kcal/h	9,000kcal/h	15,000kcal/h		
	遠隔タッチパネル					1～2	脱衣室
	専用制御盤					1	屋内
B	圧力式水位センサ	✓	PS2-SKV40-SET	PS2-SKV40-SET	PS2-SKV40-SET	1	浴室
	電極式水位計	✓	FL-400-5S	FL-400-5S	FL-400-5S	1	浴室
C	適温補給水ユニット		XL-20×20Y	XL-20×20Y	XL-25×25Y	1	屋内
	電動二方弁		LMV-W3-*05UUT	LMV-W3-*05UUT	LMV-W3-*05UUT	1	屋内
D	側面吸込金物(集毛機能付き)		D-25	D-25	D-25	2	浴室
E	側面吐出金物		DS-CD2N-25S	DS-CD2N-25S	DS-CD2N-32S	1	浴室
F	排水金物		DS-EMT-50S	DS-EMT-50S	DS-EMT-65S	1	浴室
	排水用電動弁	✓	LMV-W3-*05UUT	LMV-W3-*05UUT	LMV-W3-*05UUT	1	浴室
	排水共栓		DS-MU3-50S	DS-MU3-50S	DS-MU3-65S	1	浴室
	共栓ハンドル	✓	TH-1000	TH-1000	TH-1000	1	
G	吐水口		NDTS-20	NDTS-20	NDTS-25	1	浴室
H	カンタン!!除菌くん		JKK-SLZ	JKK-SLZ	JKK-SLZ	1	屋内

-注記-　<システムについて>
※1　給水は受水槽から接続して下さい。水道直結の場合は別途ご相談下さい。
※2　水位制御に関しましては圧力センサー以外に、5種の「電極式水位計」も使用可能です。
　　その場合必要なケーブル芯数は5本(VCT or VCTF1.25sq-5C)になります。
※3　「排水用電動弁」を使用しない場合「排水金物」を「排水共栓」に変更し使用することも可能です。
※4　集毛機能付きの吸込金物を使用しない場合はヘアキャッチャーが別途必要です。
※5　ネットワーク機能を利用する場合、最寄りのHUBまでのLAN工事は別途となります。
※6　通信線のため、高電圧線の影響を受けない様に、別配管にて施工ください。
※7　ガス給湯器のタイプによっては熱交ポンプや能張タンクが必要になります。
※8　ユニット内は配線済みですが、端子BOX以降の配線は別途工事となります。
※9　温泉昇温ユニットや制御盤を屋外に設置する場合はオプション対応となります。
※10　三方弁仕様の場合、ユニット内機器配線は合計でVCTF-1.25×6Cとなります。
※11　浴槽吸込金物の位置はポンプの吸込口より上に施工して下さい。
※12　吐出金物、吸込金物の位置関係は吐出金物が上に来るように施工して下さい。

弊社ユニットの適用範囲

商品名	ターゲット	コスト比較	ヘアキャッチャー	熱源	型式	昇温能力	対象浴槽 (L) ※Δt=5℃とする	保守	注意事項
Spa!!テルマくん ZX	ホテル・客室個浴	100とすると	無 ※1	熱交換器(シェル&チューブ)	ZX-SDH06	6,000Kcal/hr	500　1200	①毎日ストレーナー目皿の清掃 ②自動排水	ポンプの揚程が小さいので、浴槽との距離に注意。
					ZX-SDH09	9,000Kcal/hr	900　1800		
					ZX-SDH15	15,000Kcal/hr	1400　3000		
				電気ヒーター	ZX-SEL04	4Kw	500　700	①毎日ストレーナー目皿の清掃 ②自動排水	浴槽水がエレメントに接液するので、泉質には注意。
					ZX-SEL06	6Kw	700　1000		
					ZX-SEL08	8Kw	1000　1400		
おいだきくん ODK	高齢者施設社員寮	250	有	熱交換器(プレート式)	ODKT-10	10,000Kcal/hr	500　2000	①週1回以上、ヘアキャッチャーの清掃	フィルター機能付きもあり。
					ODKT-36	36,000Kcal/hr	2000　7000		

※1. Spa!!テルマくんは個人邸やホテルの客室個浴に適合しています。ただしヘアキャッチャーが無いため、浴槽内のストレーナー目皿で髪の毛などのごみが装置に入らないようにしています。オプションでカートリッジフィルターを取り付ける事も可能です。

湯張り制御

昇温装置を付けない場合でも、浴槽の湯張りを自動化することで管理コストを削減することができます。
ダイレオでは満水および湯量が減った際の補給を2種類のシステムでご提案します。

型式	概要	制御方法		備考
		湯張り時	足し湯時	
STQ	タイマーによる水位制御	あらかじめ設定した秒数により一定時間補給する	押ボタンスイッチなどを押して一定時間、再補給する	給湯、給水圧力の変動など1次側条件の変化により、水位がばらつく可能性がある
FL	圧力センサーによる水位制御	浴槽内に埋め込まれた圧力センサーにより、深さを検知して補給を制御する	ある一定の水位が減少した際に再補給する	共栓を閉め忘れた際の給水不良のエラーを検知できる

選定フロー

1 浴槽の大きさを決定する

湯張りする浴槽の大きさを決定してください。
ここでは700Lとします。

▼

2 補給量を決定する

対象となる浴槽を何分で満水にするかを決定し、適合するミキシングバルブユニットを選定してください。
一般的に20分～30分程度で満水になるように選定することが多いです。ここでは20分とします。
700L ÷ 20min = 35L/min 以上の流量をもつ、ミキシングバルブユニットを選定します。

▼

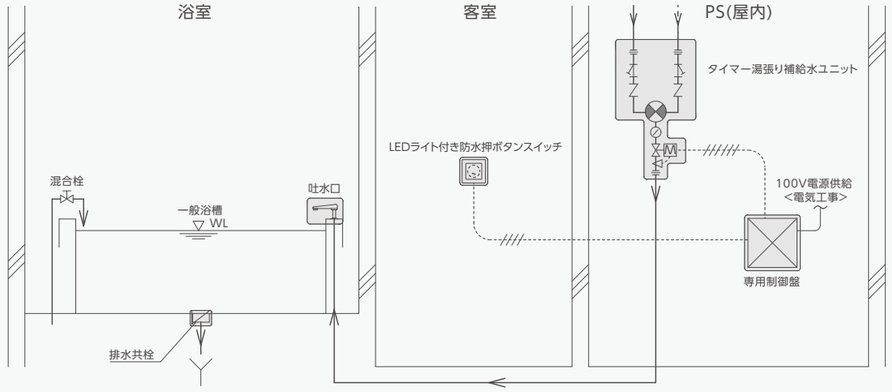
3 泉質を確認する

水道水やそれに準ずるレベルの水質か、温泉水なのかによってミキシングバルブユニットが変わります。

水道水レベル	XL、E2F
温　泉　水	NJOF、NJOFE

（分析表を見て判断。泉質によっては対応できない場合もあります）

タイマー湯張り フローシート <客室浴槽タイマー補給システム仕様書>

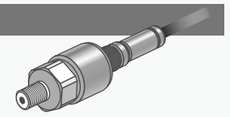


浴槽湯張りの手順

1.客室内にある押しボタンにて電動弁開信号を出し、タイマーにて満水まで湯張りを行う。
2.浴槽内のお湯をたし湯したい場合は、再度ボタンを押す事で補給が始まり、任意のタイミングでボタンを押す事で補給停止する。
3.浴槽温度が高い場合、お客様自身が混合栓にて調整する。
4.浴槽内のお湯が冷めた場合には、浴槽水を排水し、共栓を閉めて上記手順の1より始める。

圧力センサー

圧力センサーを使ったシンプルな水位コントロール



電極式水位計を使った水位制御に比べてレジオネラ属菌が繁殖しやすい
たまり水が無いので衛生的で省スペースな設計が可能です。

大浴場など大きめの浴槽にオススメです
（1t～10t程度、ろ過機や昇温装置付きのお風呂）



[ケーブルの配線について]　圧力センサー用ケーブル長さは標準セットの場合10mとなります。
延長が必要な場合は大気開放エリアに設置の中継BOXで中継するか、ケーブル延長（オプション）をご指定下さい。

薬注装置

浴槽のお湯は入浴者によって「汚れ」が持ち込まれてしまいます。そのままにしていると浴槽内のお湯はどんどんと菌により水質が悪くなってしまいます。それを防ぐために「薬注装置」があります。一般的には次亜塩素酸ナトリウムを注入する方法が採用されますが、その他いろいろな方法があります。使用する浴槽により最適な方法を選択されるのが良いです。

方式	メリット	デメリット
次亜塩素酸ナトリウム方式	薬品入手がしやすい	匂いが強い
電解次亜方式	匂いがしない	装置の価格が高い
通過式	取扱しやすい	手間がかかる
直接投入式	取扱しやすい	忘れる可能性がある

熱源の種類

浴槽昇温システムの「熱源」は、ボイラーが一般的です。ボイラーの燃料として「重油」「ガス」がありますが、施設の規模や設置地域により使用出来ない燃料形式があります。また近年では小規模の施設の熱源にガス給湯器を使用する事が多くなっています。

種類	メリット	デメリット
ボイラー	多くの納入実績あり。重油・ガスなど選択可能	設備が大きくなる
ガス給湯器	設置スペースが少ない。連結接続が可能	大きな設備には不向き

チラー装置

水風呂に使用されるのが「冷却装置=チラー」です。一般的な浴槽は温度を上げる方式ですが、
水風呂システムは温度を下げる「冷却」になります。



浴槽追い焚きユニット

おいだきくん

浴槽循環給湯ユニット おいだきくん

こんなことでお困りではありませんか？

- 給湯式のため浴槽温度が上がる迄、時間がかかる
- 浴槽の上下で温度差が出る
- 浴槽温度を維持するのに湯を出し放しにしている
- ろ過昇温装置が無いので浴槽水の温度管理に手間がかかる

おいだきくんの特長

- コンパクト設計のため、浴槽近くの軒下等でも設置できます。
- 安全装置が万全で安心して使用できます。
- 浴槽水を循環させて昇温するので浴槽内の上下の温度差が出ません。

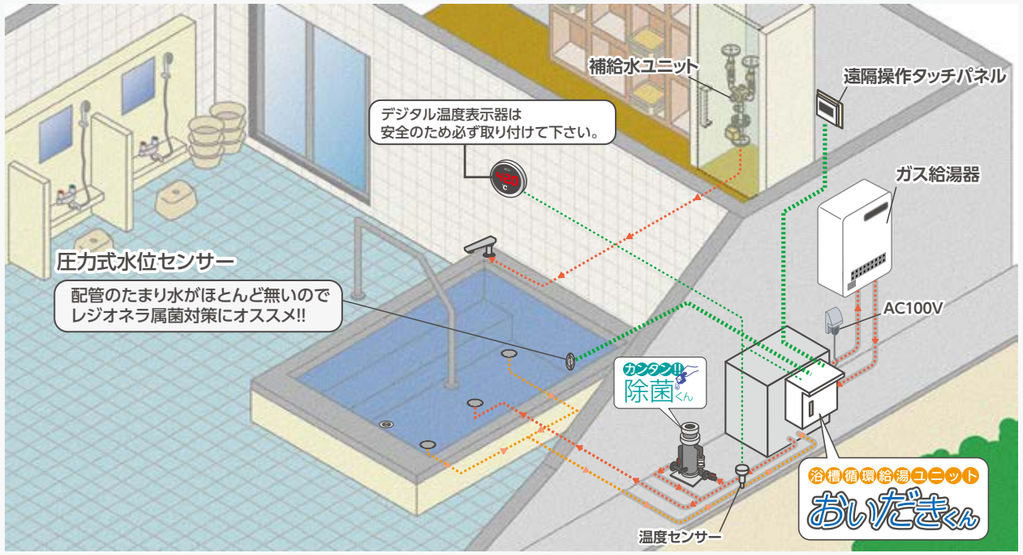
レジオネラ属菌対策!
毎日浴槽水を入れ替える事でレジオネラ属菌の繁殖を防ぎます。

スピーディに適温へ!
昇温能力が非常に高いため、冬季でも常に良い湯加減になります。

燃料代削減!
浴槽の温度を維持させるために湯カランを出したままにすることがなく、年間燃料費が大幅に削減できます。

管理者の作業負担軽減!
湯張りから温度維持まで自動なので管理者の作業負担が軽減できます。

システム概要



設置イメージはイラストの通りです。屋外軒下、ベランダなど浴槽の近くへの設置がおすすめです。

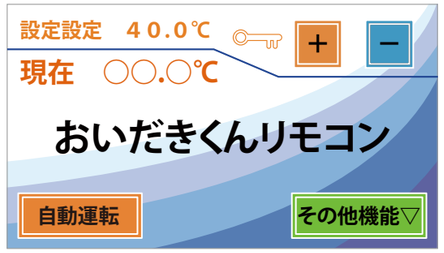
※薬注装置はできるだけ直射日光のあたらない場所で給水栓のある場所に設置して下さい。
※カンタン!!除菌くんはできるだけ直射日光のあたらない場所に設置して下さい。
※おいだきくんのヘアキャッチャーは適時清掃が必要です（1～2/週）。清掃作業のしやすい場所に設置して下さい。

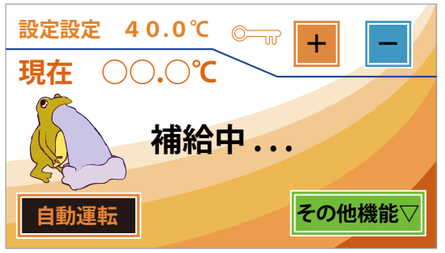
おいだきくんの遠隔タッチパネルが登場

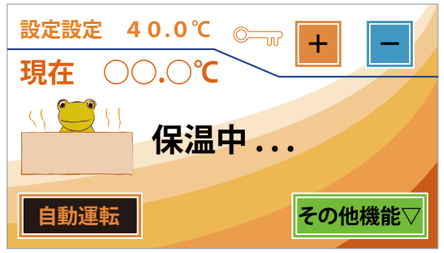
タッチパネル操作で「おいだき」「浴槽への補給」「一定時間オーバーフロー」や「設定温度の変更」を簡単に行うことが出来るようになりました。

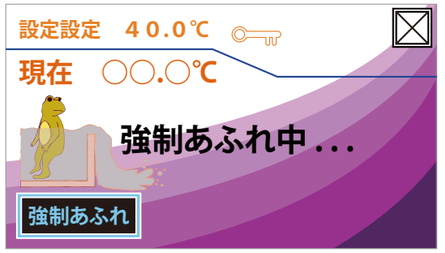


従来の遠隔操作盤　　タッチパネルに!







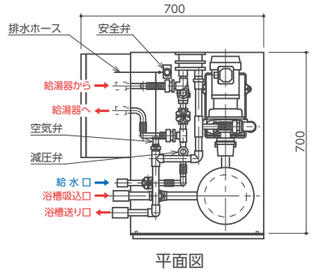


製品仕様表

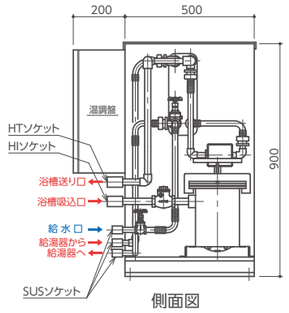




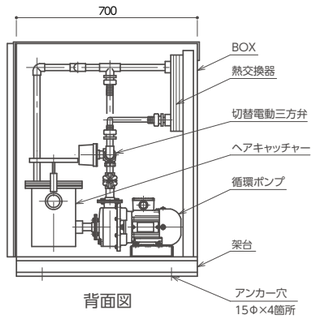
遠隔操作タッチパネル
寸法:W300×H300×D200



平面図



側面図



背面図

型 式	適応浴槽容量	昇温可能温度	主 な 仕 様
ODKT-10	500ℓ 〜 2000ℓ	浴槽容量 2tの場合 5℃/h	昇温能力:11.6kW(10,000kcal/h) SUS316製熱交換器(プレート式) 浴槽循環ポンプ:20A×0.25kW(樹脂製　自吸式ポンプ)　循環能力:20ℓ/min ヘアキャッチャー・安全弁・空気弁(サイフォンカッター)・切替電動三方弁 温度センサーPT100Ω・減圧弁・専用温調制御盤付・遠隔操作タッチパネル 浴槽循環接続口:25Aソケット　給水口　15Aソケット 外径寸法:W700×H900×D500　　電圧:100V

型 式	適応浴槽容量	昇温可能温度	主 な 仕 様
ODKT-36	2000ℓ 〜 7000ℓ	浴槽容量 7tの場合 5℃/h	昇温能力:41.9kW(36,000kcal/h) SUS316製熱交換器(プレート式) 浴槽循環ポンプ:32A×0.4kW(FC/ナイロン製　自吸式ポンプ)　循環能力:100ℓ/min ヘアキャッチャー・安全弁・空気弁(サイフォンカッター)・切替電動三方弁 温度センサーPT100Ω・減圧弁・専用温調制御盤付、遠隔操作タッチパネル 浴槽循環接続口:32Aソケット　給水口　20Aソケット 外径寸法:W700×H900×D500　　電圧:100V

※ガス給湯器、補給水ユニット、水位計、温水循環ポンプ、デジタル温度表示器、循環金物は上記には含まれておりません。
※露天風呂や寒冷地などで昇温可能温度5℃/hで不足と予測される場合は、各現場で必要な昇温能力を確認下さい。

おいだきくんのオプション

「おいだきくん」の型式は追加オプションの内容で変更されます。

＋ HP　熱交用ポンプ回路内蔵
熱交用ポンプ本体内蔵

＋ D　デジタル温度表示器電源回路内蔵

(例)HP・D両方とも追加の場合→ODKT-10HP-D
(例)Dのみ追加の場合→ODKT-10D

使用用途

毎日浴槽水は換水するが…、1日中浴槽の温度は安全に一定にしたい!!

病院、老人ホーム等公共の施設はもちろん、ホテルや旅館、ペンションや民宿、工場などにも設置が可能です。

特別養護老人ホーム　デイサービス　寮　ペンション
リゾートホテル　旅　館　病　院　工　場



おいだきくん　納入実績表

■ 東京都:高齢者施設

各階に設けられた居住者用中規模浴槽に採用されました。







■ 大阪府:大学内プール

スイミングプール併設の採暖槽の昇温に採用されました。







これらの他にも多数納入実績がございます。



ほぼ全自動温泉用昇温ユニット

Spa!! テルマくん



「Spa!! テルマくん」は、徹底した省力化と利便性を追求して開発した、《“ほぼ全自動”おいだきユニット》です。
また、2020年に改定された公衆浴場法に適応しているので、安全性もバッチリです。

ほぼ全自動温泉用昇温ユニット
Spa!! テルマくん

お客様のメリット

自由・快適・安全・安心

- 宿泊中はいつでもお風呂に入れます。
- プライベート空間なので家族やカップルがリラックスしてご利用できます。
- お好みのお湯の温度に簡単に設定できます。

施設様のメリット

省力・時短・省エネ・省スペース

- お風呂を利用する部屋だけボタンをワンプッシュ! 自動でお風呂にお湯が溜まります。
- お客様チェックアウト後にボタンをワンプッシュ! 自動でお湯が排水されます。
- 海外からのお客様向けにその部屋だけぬるめに設定する事も可能です。
- 万が一、お客様が熱くしすぎても、安全対策機能付きなので、ヤケド事故もありません。
- お客様がご自身で勝手にお湯を排水できないので、省コストにもなります。

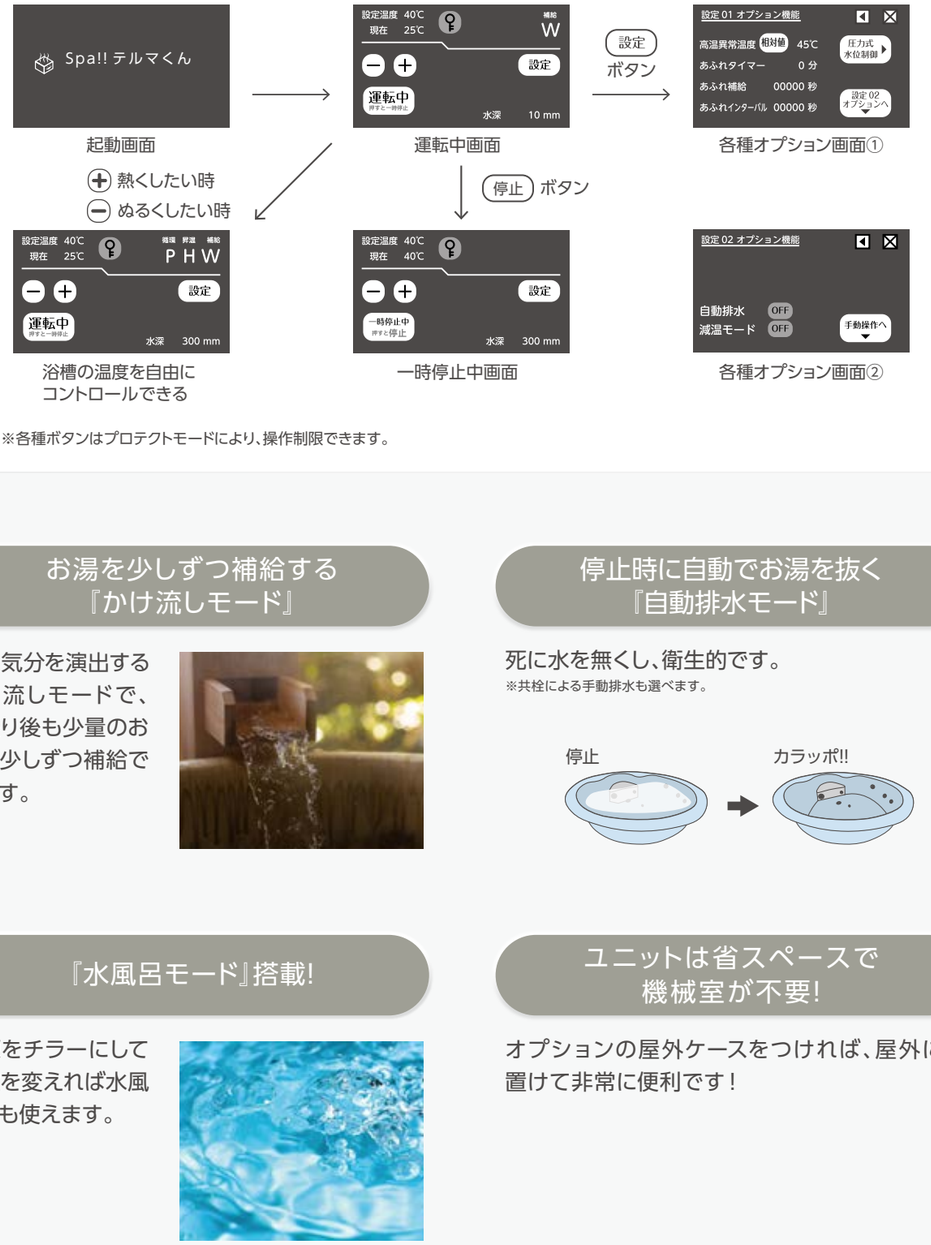
施設様の負担を減らすSpa!!テルマくんの特徴

使いやすいタッチパネル式リモコン

豊富なカスタマイズ

- 高温異常検知機能、あふれタイマー機能
- 自動排水　・かけ流しモード
- 共栓入れ忘れ防止機能など

スマホでも操作可能!
※オプション（ネットワーク機能追加）



※各種ボタンはプロテクトモードにより、操作制限できます。

お湯を少しずつ補給する『かけ流しモード』

温泉気分を演出するかけ流しモードで、湯張り後も少量のお湯を少しずつ補給できます。

停止時に自動でお湯を抜く『自動排水モード』

死に水を無くし、衛生的です。
※共栓による手動排水も選べます。

『水風呂モード』搭載!

熱源をチラーにして設定を変えれば水風呂にも使えます。

ユニットは省スペースで機械室が不要!

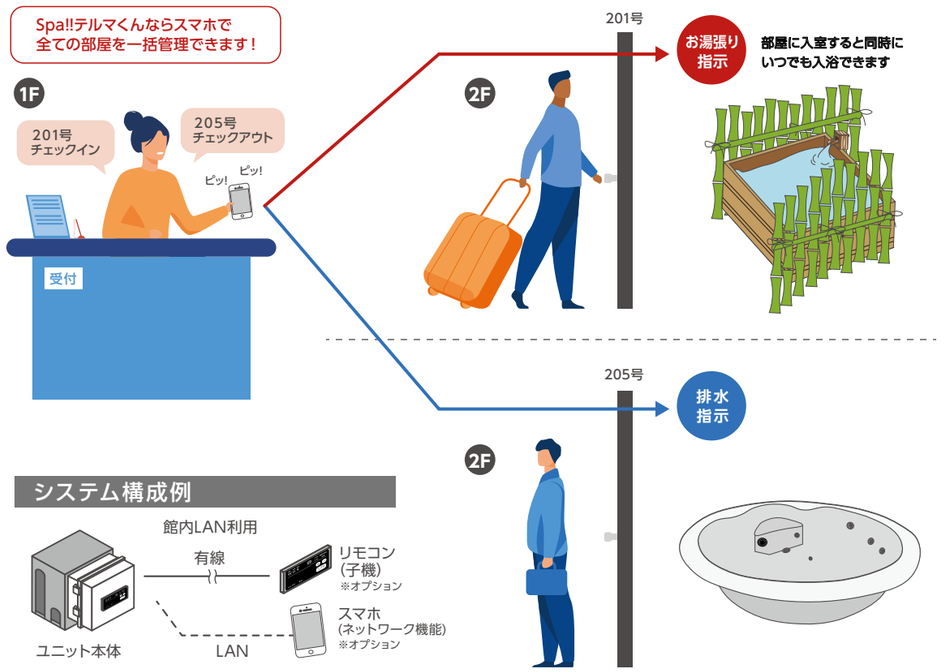
オプションの屋外ケースをつければ、屋外にも置けて非常に便利です!

受付や管理室等で各浴室の操作をしたい場合

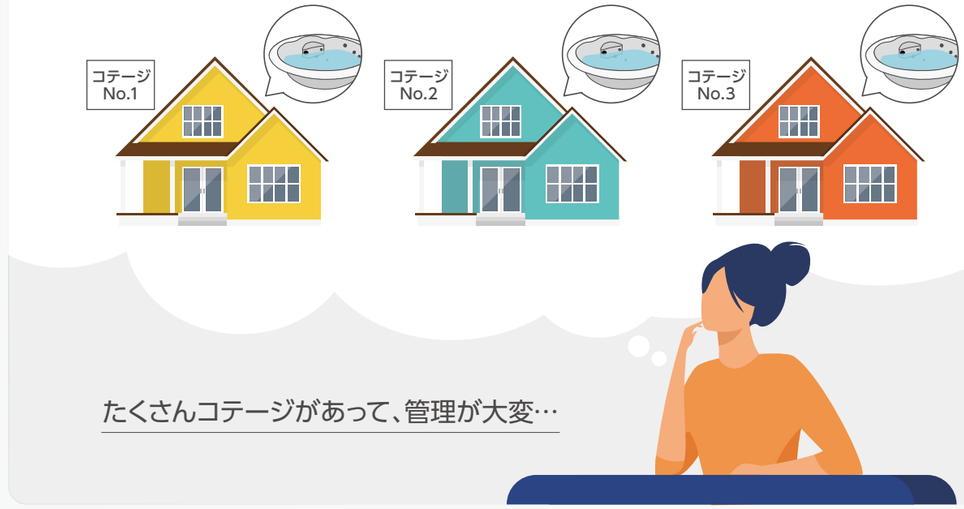


リモコン(子機)やスマートフォンでの操作で実現可能!!

湯張り・温度・排水 全て自動で管理（しかもお客様と非接触で対応可能）

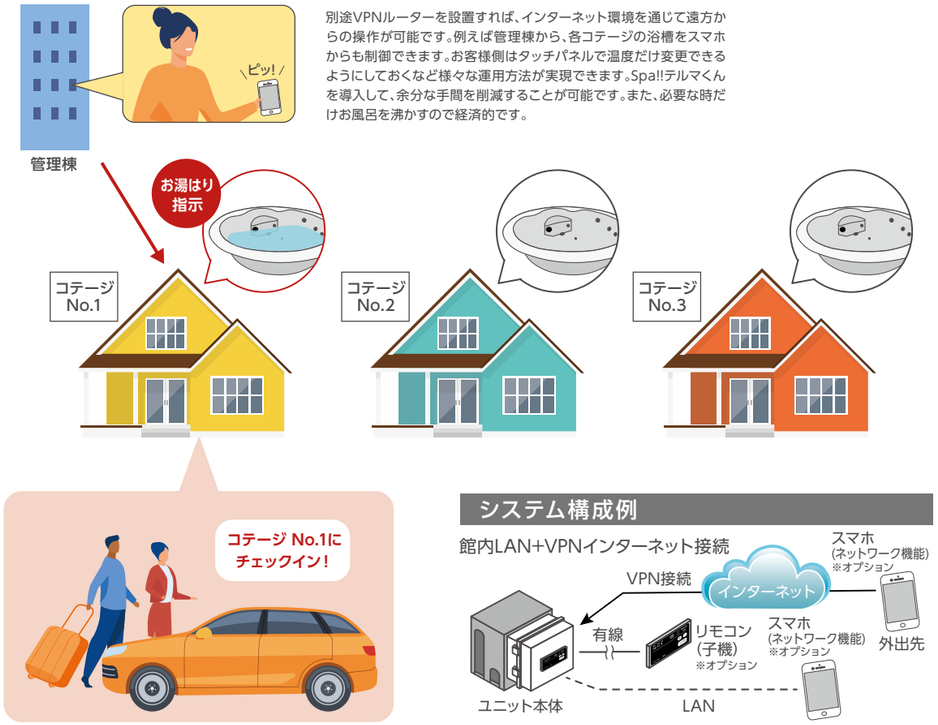


コテージなど管理室から宿泊場所が離れている場合



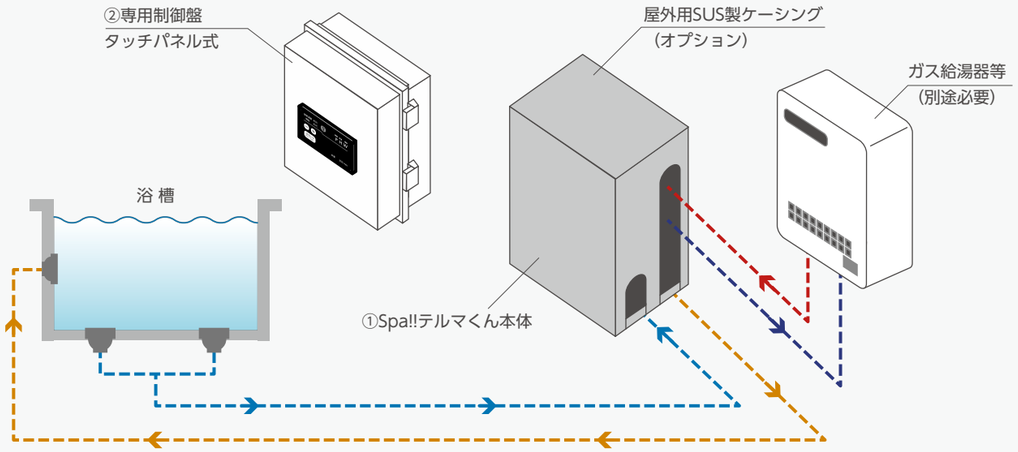
離れていてもVPNインターネット接続で操作可能!!

別途VPNルーターを設置すれば、インターネット環境を通じて遠方からの操作が可能です。例えば管理棟から、各コテージの浴槽をスマホからも制御できます。お客様側はタッチパネルで温度だけ変更できるようにしておくなど様々な運用方法が実現できます。Spa!!テルマくんを導入して、余分な手間を削減することが可能です。また、必要な時だけお風呂を沸かすので経済的です。



Spa!!テルマくん

ホテル・旅館や日帰り温泉などの小規模浴槽の昇温に最適です。

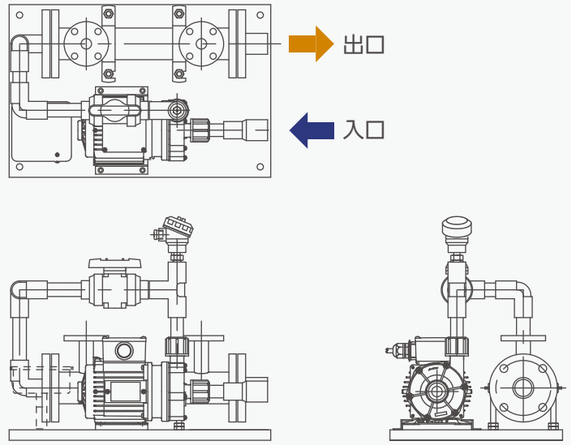


		昇温タイプ	型　式	対象浴槽	昇温能力	仕　様
上水用	①Spa!! テルマくん 本体	SUS製 シェル&チューブ式 熱交換器式	ZX-SDH06-B	～1,200ℓ	6,000 kcal/h	循環ポンプ：樹脂製マグネットポンプ 温度センサー：Pt100Ω 電圧：単相100V ※2
			ZX-SDH09-B	～1,800ℓ	9,000 kcal/h	
			ZX-SDH15-B	～3,000ℓ	15,000 kcal/h	
	②専用制御盤（タッチパネル式）		型　式			仕　様
			ZX-SDH-CP			樹脂製屋内用ボックス
		昇温タイプ	型　式	対象浴槽	昇温能力	仕　様
	①Spa!! テルマくん 本体	電気ヒーター式	ZX-SEL04-B	～700ℓ	4kw	循環ポンプ：樹脂製マグネットポンプ 温度センサー：Pt100Ω 電圧：三相200V
			ZX-SEL06-B	～1,000ℓ	6kw	
			ZX-SEL08-B	～1,400ℓ	8kw	
	②専用制御盤（タッチパネル式）		型　式			仕　様
			ZX-SEL-CP			樹脂製屋内用ボックス

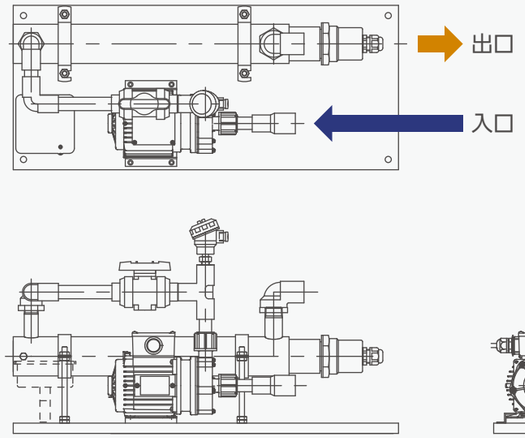
		昇温タイプ	型　式	対象浴槽	昇温能力	仕　様
温泉用 ※1	①Spa!! テルマくん 本体	チタン製 シェル&チューブ式 熱交換器式	ZX-TDH06-B	～1,200ℓ	6,000 kcal/h	循環ポンプ：樹脂製マグネットポンプ 温度センサー：Pt100Ω（チタンセンサー） 電圧：単相100V ※2
			ZX-TDH09-B	～1,800ℓ	9,000 kcal/h	
			ZX-TDH15-B	～3,000ℓ	15,000 kcal/h	
	②専用制御盤（タッチパネル式）		型　式			仕　様
			ZX-TDH-CP			樹脂製屋内用ボックス
		昇温タイプ	型　式	対象浴槽	昇温能力	仕　様
	①Spa!! テルマくん 本体	電気ヒーター式	ZX-TEL04-B	～700ℓ	4kw	循環ポンプ：樹脂製マグネットポンプ 温度センサー：Pt100Ω（チタンセンサー） 電圧：三相200V
			ZX-TEL06-B	～1,000ℓ	6kw	
			ZX-TEL08-B	～1,400ℓ	8kw	
	②専用制御盤（タッチパネル式）		型　式			仕　様
			ZX-TEL-CP			樹脂製屋内用ボックス

※1 すべての泉質に対応するものではありません。
※2 本体ユニットと浴槽までの距離や熱源の種類により単相200V、三相200Vに変更が必要な場合があります。
※ 水位制御は圧力センサー式、電極式からご選択下さい。センサー及び金物などは別途必要です。

熱交換器式 Spa!!テルマくん



電気ヒーター式 Spa!!テルマくん



オプション

型　式	オプション内容
ZX-CASE	屋外用SUS製ケーシング
ZX-CPO	専用制御盤を屋内用から屋外用に変更
ZX-NW	ネットワーク機能追加
ZX-HEP	熱交ポンプ回路追加
ZX-CI	薬注装置回路追加（ヒューズ）
ZX-3EP	3相電源ポンプ仕様
ZX-DH25	樹脂製ストレーナー金物×1個（2個以上必要）
ZX-3MV	温調用電動3方弁仕様
ZX-1TP	増設タッチパネル（取付用ベース付）



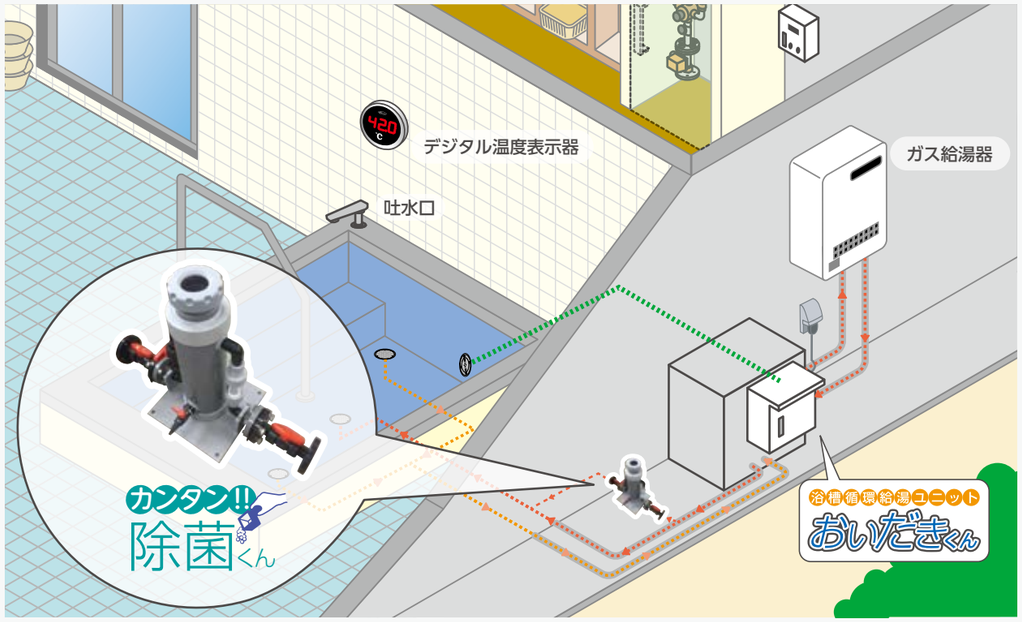
カンタン!!除菌くん

- 設置も操作もかんたん
- 手入れも容易
- 安全な薬注装置
- ガスロックの心配もなし

毎日、複数の方が入浴をされる浴槽に対し、簡単に設置でき、薬剤も簡単に投入できる薬注装置が「カンタン!!除菌くん」です!!
弊社「おいだきくん」との相性も抜群に良いので是非ご検討ください。



カンタン!!除菌くん　配置イメージ



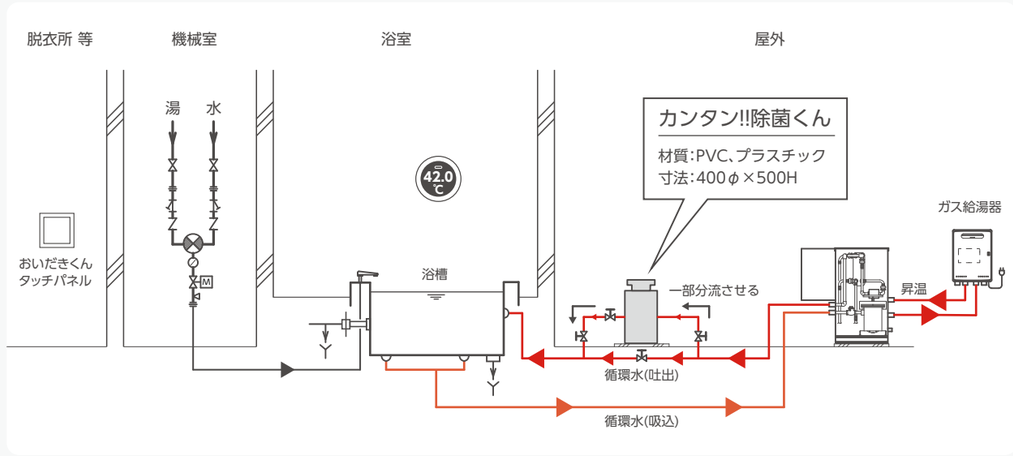
仕組み

浴槽循環ポンプ出口側の水を利用し、内部に入れた薬剤（ペースサントップG推奨）を自然溶解させる機器です。

特　長

① 電気を使用せず、簡単に設置できます。
② ポンプのガスロックやサイフォンチャッキ弁等の目詰まりなどのクレームも格段に少ないです。
③ 薬剤は顆粒ですので取り扱いも簡単です。

カンタン!!除菌くん　設置参考フロー図(おいだきシステムとの組み合わせ)



カンタン!!除菌くんへの薬剤（ペーストサントップG）投入方法

1 バルブを回し水の流れを止めます。



2 薬剤投入のため蓋を開けます。



3 浴槽の大きさに合った量の薬剤を除菌くんに投入します。

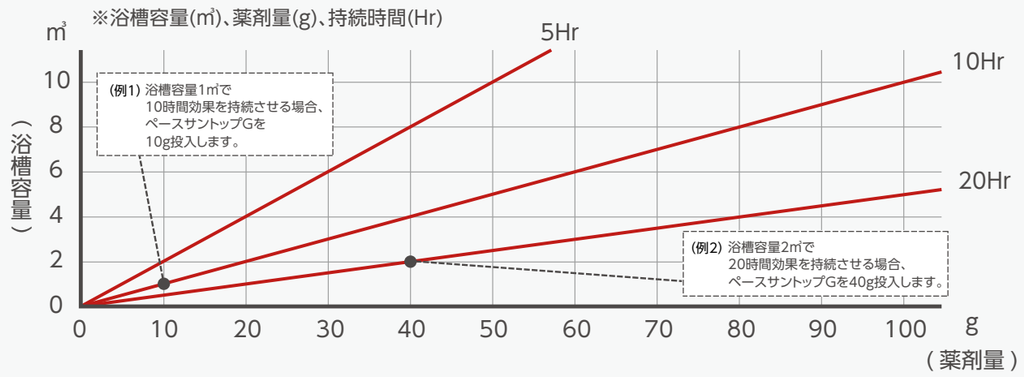


4 蓋を閉めてバルブを開ければ完了です。



※ペーストサントップGは**1日で使い切る量**を装置に入れてください。それ以上入れると濃度が適量を超える場合がありますので浴槽に適した量を投入ください。
※ペーストサントップGの必要量は、1㎥当たり(10g/10h運転/1日)を基準としています。
※カンタン!!除菌くんは屋外や機械室に設置ください。誤作業で水が周囲に出る場合を予測して防水エリアに設置ください。
※カンタン!!除菌くんはその機能上、ポンプの出口側に設置するシステムです。

ペーストサントップG(薬剤)投入量目安



カンタン!!除菌くん　製品一覧







カンタン!!除菌くん　本体

型式：JKK-SLZ

※ペーストサントップG 1kg、
計量スプーン1個 付属



水処理用除菌剤 ペーストサントップG 12kg

型式：RJC-12K

※1kg入りの小袋が12袋入っています。



残留塩素 測定キット

型式：CK-ROM

不特定多数の人が入浴される浴槽へは「水質維持の為の手段」が必要です。
これを怠ると入浴者の健康を損ねるばかりか、最悪の場合死亡事故に繋がります。
適切な運営をしていく為にも本製品を使用し、確実に実施していただくようお願いいたします。

薬剤は弊社にて別売りの「ペーストサントップG」をおすすめします。



水処理用除菌剤ペーストサントップG
・顆粒タイプ
・1箱12kg入り(1kg×12袋)
※販売単位は12kg単位となります



主成分
・有効塩素量 90%

←1kg入り小袋

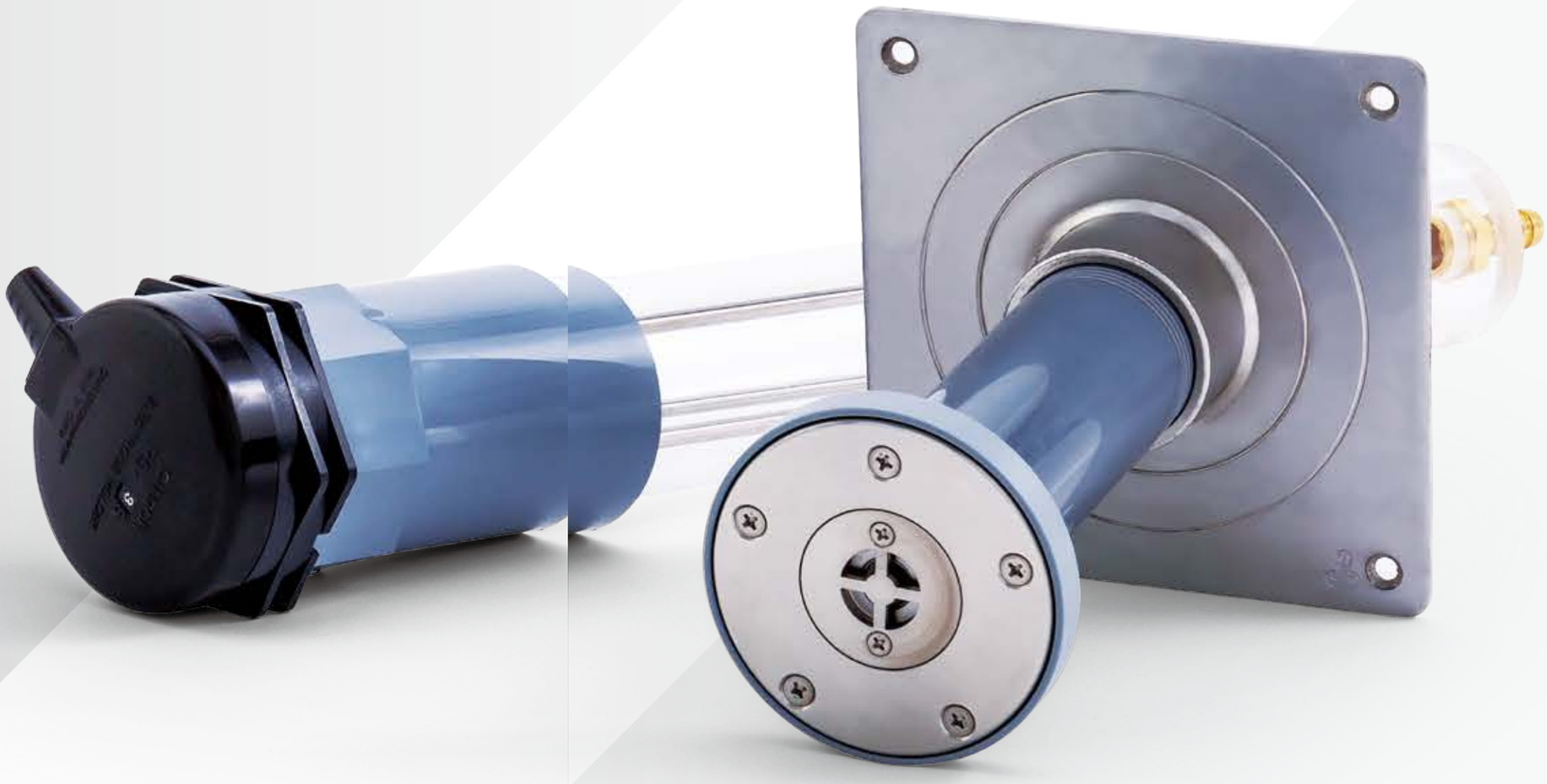
(※注)ペーストサントップGはできるだけ冷暗所に保管してください。

Level Control

水位制御システム

お風呂の自動制御を
簡単に行えます

基本情報 …… 65
圧力式水位制御システム プレセンサ …… 71
プレセンサ　オプション …… 76
電極式水位計 …… 77





水位制御システムとは

ダイレオとしての水位制御システムは、浴槽の水位を一定に保ったり、循環配管上に存在するポンプの運転開始・停止・空運転防止を制御します。ダイレオには検知媒体として圧力センサー・電極棒を使用しています。圧力センサーは水圧を検知し、設定した数値（深さ）を基準に制御を行います。電極棒は数本の電極棒をそれぞれ違う高さでカットし、水に触れている電極棒の本数で制御を行います。

水位計と補給水弁の関連について

浴槽及びプールの水面の検知は一般的にはフロートレススイッチ（電極棒）で感知します。
ダイレオでは電極式の水面検知用としてFL及びFLSタイプの水位計を用意しております。
電極式以外にフロート、非接触タイプによる感知方法もありますが、殆どの場合、電極による感知が多いように見受けられます。
いずれにしても満水位置と補給開始位置を決めて補給水弁と連動して使用されます。
ここで問題になる点は満水位置と補給開始位置の差が狭いときに、水面が脈動した場合、
本来の満水位置に達していても瞬間的に補給弁が開いたり、停止したり、繰り返し補給水弁が開閉する、
いわゆる補給水弁（電動弁）のチャタリングの原因になります。チャタリングを発生する要因は他にも考えられます。

チャタリングの発生原因

1 入浴者数に比べて浴槽が小さい
例：かかり湯、寝風呂

2 吐出金物、ジェットノズル等からの噴出と流速による影響

3 浴槽容量に対して補給水量が多すぎる

対策方法について

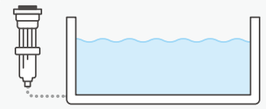
どんな浴槽、プールでも大なり小なりの脈動は発生します。
そのため水位計に脈動が伝わりにくくする必要があります。

1 満水位置と補給開始位置［ダイレオ電極式水位計の場合 E1,E2］の電極間を脈動の影響を受けない範囲に広くする。

2 水位計に脈動が直接伝わらないように水位計と浴槽からの配管の途中にバルブを取付けて流入する水量を制限する。

3 浴槽から水位計に接続される配管はあまり太くしない。
例えば配管100Aに対して電極と取付けるパイプが50Aとすると100Aの配管を通過してくる脈動は50Aパイプ部分では脈動の幅が数倍に増幅されることになります。こういう場合は必ず途中にバルブを取付けて下さい。ダイレオ水位計（FL,FLS型）の場合は、水位計と浴槽からの配管を接続する方法として15Aのビニルホース（内径10ミリ）で接続するようになっておりますが、実験の結果流量制限用のバルブは必要ありません。

4 浴槽からの配管の適切な太さは浴槽の大きさ等によっても変わりますが一般的には25A～50A程度が望ましいと思われます。配管は必ず浴槽側に向かって少し下り勾配にして下さい。水位計側に下り勾配をとる場合は、一番低い場所に必ず排水用バルブを設けて下さい。

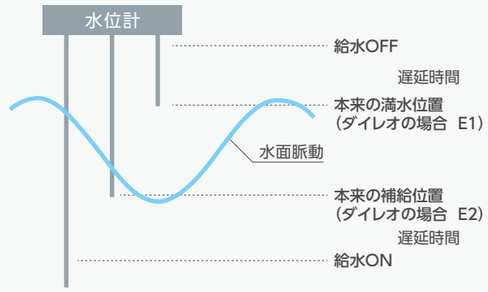


※ご注意：配管は必ず真っ直ぐにし、途中で絶対に凸凹が出来ないようにして下さい。

電極式水位制御について

ダイレオでは遅延タイマーを2個組み込んだ水位制御盤を用意しています。

通常の水位制御方法は上記でもご説明しましたが、満水位置と補給水開始位置［ダイレオ電極式水位計の場合 E1,E2］の電極に水面が触れると補給水弁を瞬時に開閉する仕組みになっています。水面が脈動を繰り返すと補給水弁はチャタリングを繰り返します。上記の1～3の対策を行なえない場合、制御方法を変えることで脈動の影響を避けることができます。例えば、満水位置に達した後すぐに脈動の影響で水位が下がった場合、また補給を開始しますので、一旦満水位置に達した場合、水位が瞬間下がっても脈動が収まる間、補給をしないように満水位置に遅延タイマーを入れます。こうすることでチャタリングを防止することが出来ます。遅延タイマー時間は現場の状況によって変化させる必要がありますが、恐らく5秒～20秒程度で落ち着くものと思われます。同様に補給開始位置でも同じようなチャタリングが発生するようであれば、補給開始位置にも遅延タイマーを挿入します。ダイレオでは遅延タイマーを2個（満水位置、補給開始位置）組み込んだ水位制御盤FL-1T［1回路用］,FL-2T［2回路用］を用意しております。



圧力センサータイプ水位制御システム

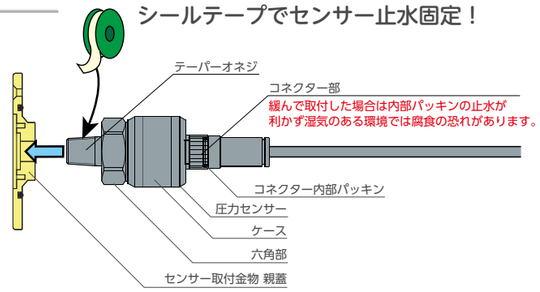
PRESENSOR プレセンサ　施工要領書

※注意　SUS製の圧力センサーは温泉、海水には使用できません

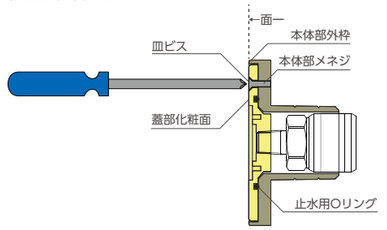
圧力センサーの取付について

圧力センサーをセンサー取付金物の親蓋に取付けるには圧力センサー先端の1/4テーパーオネジにシールテープを巻いてねじ込み止水固定してください。SUS製の親蓋にねじ込みの際は六角部をモンキーレンチなどで適度に締めて下さい。ケースを持って強い力で締めるとセンサー内部で断線する恐れがありますので注意が必要です。樹脂製親蓋の温泉タイプの場合は、樹脂製のメネジにセンサー先端が金属製のオネジとなります。メネジの破損を避けるためにテーパーネジが利く適度な手締めでの取付としてください。圧力センサーとケーブルのコネクター部はしっかりと締め込みを行ってください。
圧力センサーと蓋部を本体部に取付する際には皿ビス5点で固定を行います。皿ビスの取付は対角線順で締め込むことで止水用Oリングが利いて止水します。
締め込み過ぎると本体部のメネジの破損につながるためご注意ください。電動ドライバーは使用しないで下さい。

シールテープでセンサー止水固定！



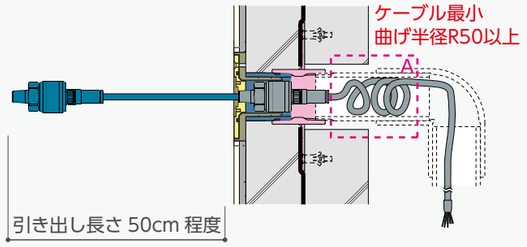
親蓋取付時



コンクリートプール及びコンクリート水槽用

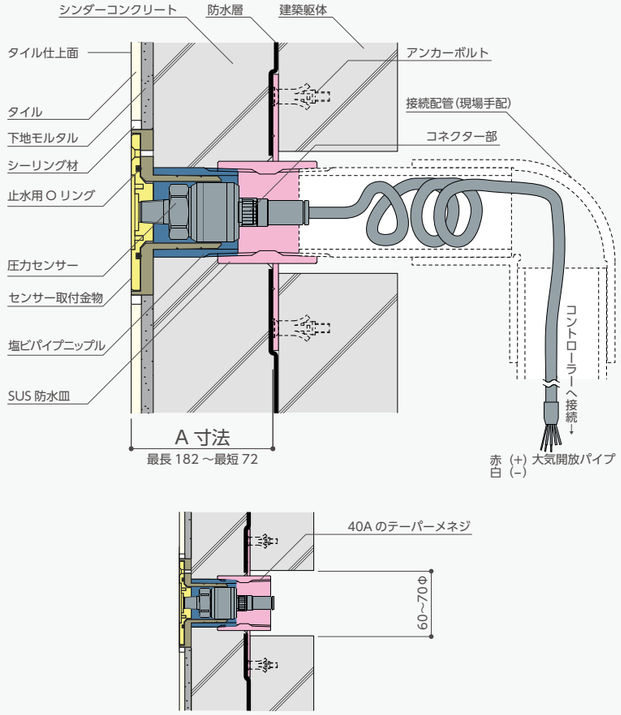
ケーブルの長さについて

センサー取付金物にセンサーをセットする時にはセンサーの経年劣化時用にセンサーのメンテナンスを行えるように50cmほど浴槽側に引き出せる余分な長さを持たせて内部にセットしてください。（右図のA参照）
標準のセンサーに付属のケーブルは10mとなり延長される場合は必ず大気開放エリアで中継ボックスを使い中継していただくか、ケーブルを必要な長さ分の特注延長品をご注文いただきご使用ください。

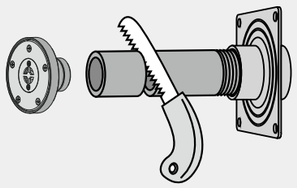


防水皿から仕上げ面の長さ調整

センサー取付金物、塩ビパイプニップル、SUS防水皿のセット寸法と単体の寸法をご確認下さい。
防水皿から仕上げ面の寸法（右図のA寸法）を調整するため塩ビパイプニップルのカットを行い寸法調整してください。塩ビパイプニップルは標準品が全長150mmの長さです。最短カット寸法で40mm程度まで短くできます。



塩ビパイプニップルのカットで長さ調整可能!



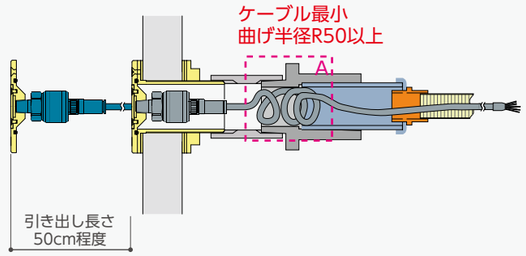
コンクリート貫通穴

防水皿の接続口径は40Aのテーパーメネジとなります。
60～70Φ程度の貫通穴を開けて下さい。

はさみ込み金物　ステンレス浴槽及び木風呂用

ケーブルの長さについて

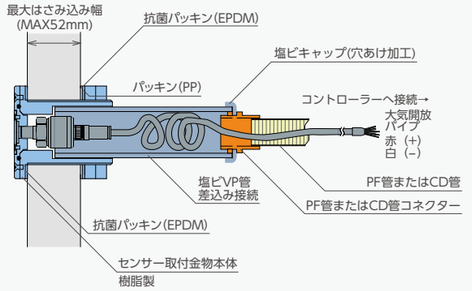
センサー取付金物にセンサーをセットする時にはセンサーの経年劣化時用にセンサーのメンテナンスを行えるように50cmほど浴槽側に引き出せる余分な長さを持たせて内部にセットしてください。（右図のA参照）
標準のセンサーに付属のケーブルは10mとなり延長される場合は必ず大気開放エリアで中継ボックスを使い中継していただくか、ケーブルを必要な長さ分の特注延長品をご注文いただきご使用ください。

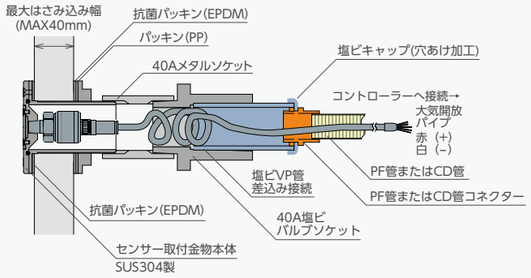


センサー取付金物への接続について

塩ビ金物本体へは塩ビVP管40Aで接続し末端をTSキャップで閉じた後、穴あけ加工を行いその穴にPF/CD管用コネクターを取付けてPF/CD管を接続しケーブル配線を行ってください。

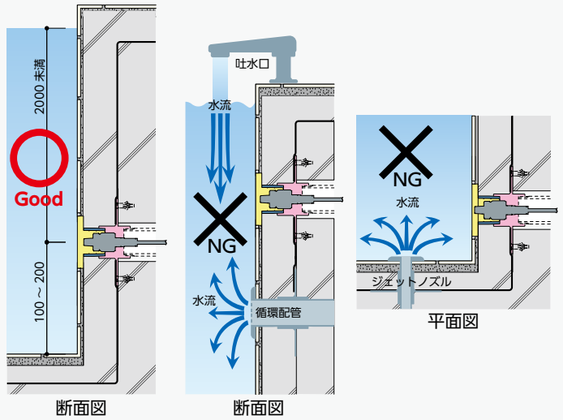
SUS金物本体へは市販のSUSソケットを接続しバルブソケットと塩ビVP管40Aで接続し末端をTSキャップで閉じた後、穴あけ加工を行いその穴にPF/CD管用コネクターを取付けてPF/CD管を接続しケーブル配線を行ってください。





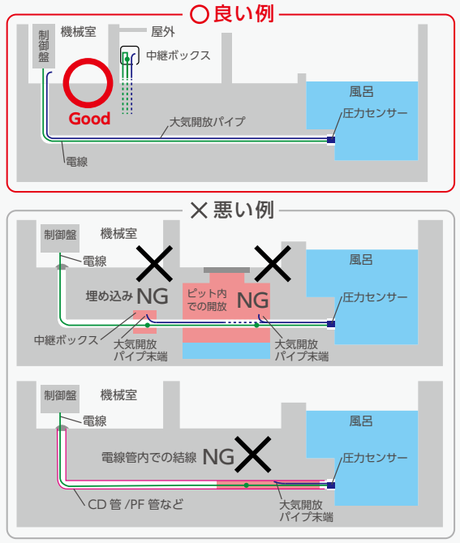
取付位置に関して

満水位からセンサーまでの高さは2m未満としてください。取付方向は側面横向き水平方向に配置して下さい。（底面取付は不可）
高さは仕上面底面より+100mm～200mmの高さを推奨とします。
［注意］循環配管の出口付近や補給用吐水口の直近、ジェットバスの吐出部からはできるだけ離して設置してください（水圧を検知して水位制御するため誤作動、誤表示につながる恐れがあります）。特に循環配管の出口やジェットバスの吐出部の対面にセンサーが配置されると直接水流からの圧力を捉えるので対面には配置しないでください。なおプールなどでお子様が手を触れられ易い場所には設置しないで下さい。
底面への上向き方向の設置には対応できません。必ず横方向側面取付でご使用下さい。



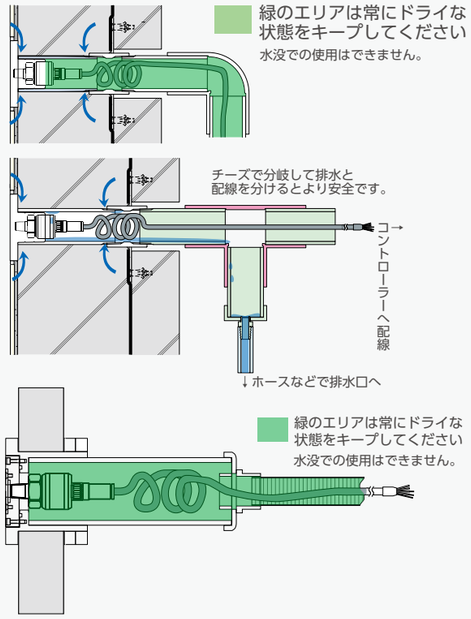
ケーブル延長及び大気開放パイプに関して

本製品のセンサーはゲージ圧センサーです（大気圧を基準として水位を測定しています）。大気開放パイプ2本の末端は閉塞せず大気圧に開放となるように施工してください。換気扇のある屋内もしくは屋根がある屋外での大気開放が最適な環境です。
大気開放パイプ末端をビニルテープで止めたり、水没させたり、塵埃及び汚れが付着しないようにしてください。
配線を延長する場合は中継ボックスと延長ケーブルが別途必要となります。
電線管内でのケーブルの結線は禁止です。
ケーブルを延長する場合の中継ボックスは必ず大気圧エリアに配置してください。中継ボックス及び大気開放パイプの末端は大気圧ではない場所（コンクリート埋め込み、ピット内、電線管内などの閉塞空間）に配置すると正常な水位を測定できなくなり制御不良を起こす原因になります。
延長用のケーブルは0.5sq以上の2芯シールド線をご使用ください。結線は+赤色-白色に結線を行ってください。
市販の中継ボックスを使用する場合は5mm程度の通気孔を開けてください。



電線用の電線管に関して
（コンクリートプール及びコンクリート水槽用）

圧力センサー本体が格納されている管内には絶対に水が流入してこない構造になるように施工してください。水が配管の継ぎ目などから内部に漏れて圧力センサー本体が配管内で水没する環境ではご使用になれません。センサーのコネクター接続部はしっかりと増締めした上でシーリング処理をして下さい。
現場の状況により配線用の配管が長く複雑な構造になるなどして配管の継ぎ目などから内部に漏れてくる心配がある場合は排水の逃がし対策として右図のような配管で排水と配線を分けて配管することをオススメします。



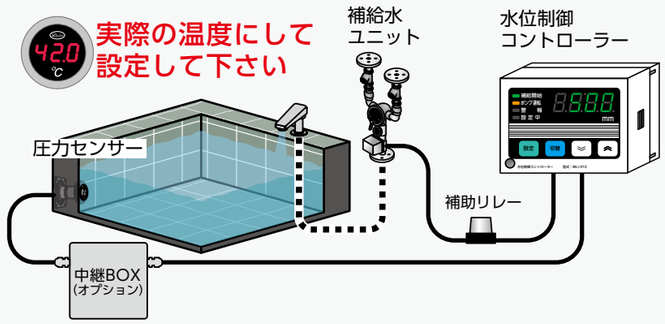
電線用の接続配管に関して
（ステンレス浴槽および木風呂用）

圧力センサー本体が格納されている配管内には絶対に水が流入してこない構造になるように配管を調整してください。配管内で水没する環境ではご使用になれません。
センサーのコネクター接続部はしっかりと増締めした上でシーリング処理をして下さい。
温泉用取り付け金物の接続管は塩ビパイプ口径40Aでの接続になります。

ご使用上の注意事項

圧力センサーの水位検知と制御側コントローラーについて

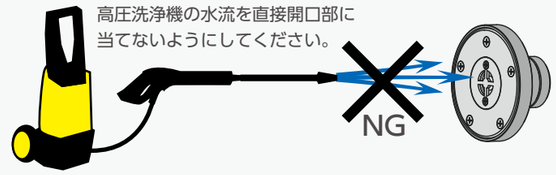
現場で施工済の圧力センサーと接続された制御側のコントローラーの試運転（湯はり）は、水位を満水にしたうえで実際運用される温度まで昇温して、水温を30分程度慣らした状態で設定を行ってください。水からのはり込みで満水になってから即時設定を行うと昇温時に若干の検知誤差が発生する恐れがありますのでご注意ください。



浴槽の洗浄機での清掃について

高圧洗浄機禁止

浴槽の清掃時に使用される高圧洗浄機の水流を直接センサー金物の開口部に噴射しての清掃は、センサーの破損につながるため絶対に行わないでください。

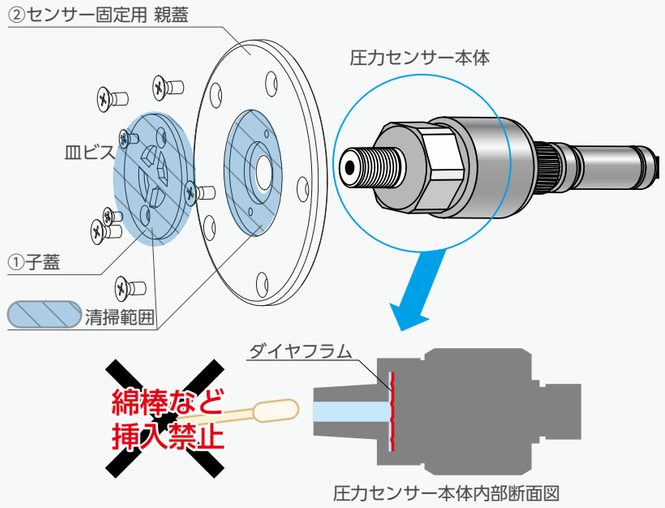


圧力センサー金物の清掃について

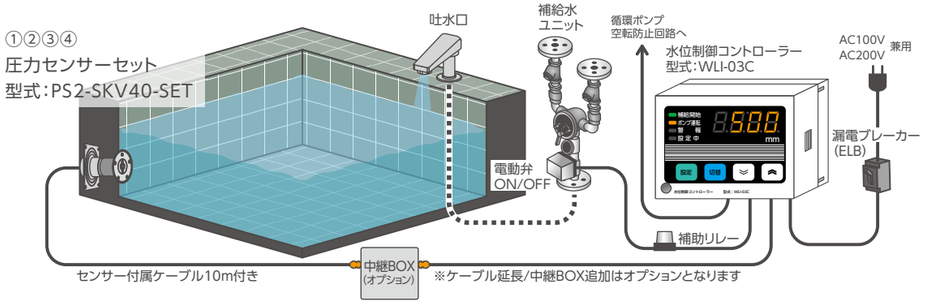
センサー金物の内部を清掃される場合はプラスドライバーで皿ビスを外して①の子蓋を取り外します。開口部の手前周辺をスポンジ等で清掃してください。

禁止事項

開口部からつながる穴の奥にあるダイヤフラムは、圧力を測定するための精密機器ですので絶対に接触しないようにしてください。
綿棒などでの清掃は故障の原因となりますので絶対に行わないでください。
清掃の際には②センサー固定用 親蓋は水漏れの原因となるため取り外さないでください。



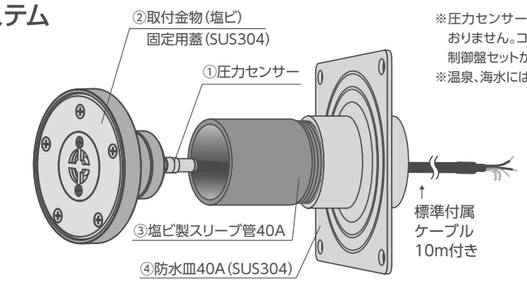
標準タイプ



圧力式水位制御システム
プレセンサ

標準タイプ

①②③④（標準タイプ）
圧力センサーセット
型式：PS2-SKV40-SET



※圧力センサーセットのみの販売は行っておりません。コントローラーセットもしくは制御盤セットからお選び下さい。
※温泉、海水には使用できません。

水位制御コントローラーセット（標準）



水位制御コントローラー
型式：WLI-03C

＋



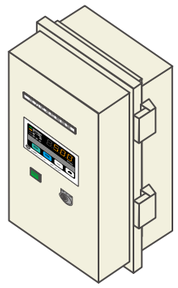
シンプル操作の満水位設定だけで簡単に水位制御ができます。

［水位制御コントローラー仕様］
電源　AC100/200V兼用
入力　4～20mA【水深0mm～2000mm】
出力　給水出力　モーターバルブOPEN/CLOSE
　　ポンプ出力　空転防止用回路（接点出力）
　　チャタリング防止機能内蔵（5秒平均値表示）

型　式	仕　様
CT-PS2-SET	水位制御コントローラーセット
	［セット内容］ 水位制御コントローラー、圧力センサー 取付金物、塩ビ製スリーブ管、防水皿

※ろ過制御盤などに使用される場合は漏電ブレーカーや補助リレーなどが必要です。

水位制御盤セット（標準）



水位制御盤
型式：FL-PS3-SET

＋



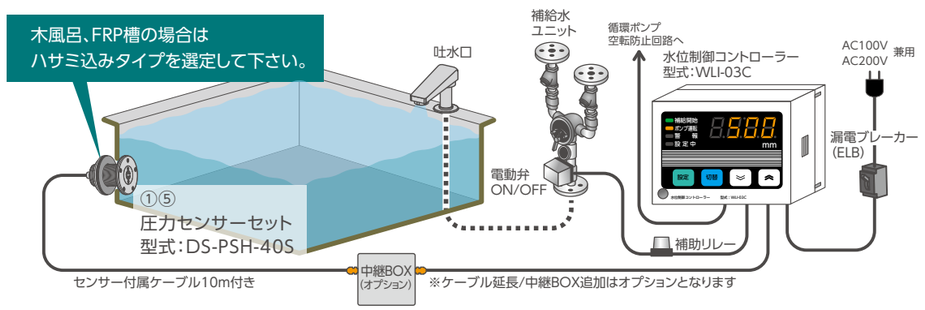
ろ過/昇温システムが無い毎日換水の小規模浴槽に最適!!

［水位制御盤 仕様］
補給ランプ付　切替スイッチ付（自動制御、手動、切）
水位制御コントローラー

型　式	仕　様
CTB-PS3-SET	水位制御盤セット
	［セット内容］ 水位制御盤、圧力センサー、取付金物 塩ビ製スリーブ管、防水皿

※電源（AC100V・200V）をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ

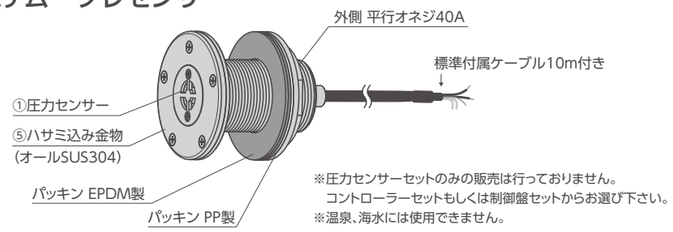
ハサミ込みタイプ



圧力式水位制御システム　プレセンサ

ハサミ込みタイプ

①⑤（ハサミ込みタイプ）
圧力センサーセット
型式：DS-PSH-40S



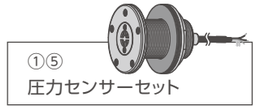
※圧力センサーセットのみの販売は行っておりません。
　コントローラーセットもしくは制御盤セットからお選び下さい。
※温泉、海水には使用できません。

水位制御コントローラーセット（ハサミ込みタイプ）



水位制御コントローラー
型式：WLI-03C

＋



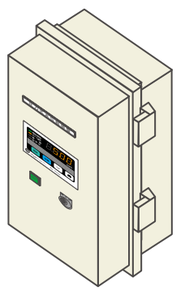
シンプル操作の満水位設定だけで簡単に水位制御ができます。

［水位制御コントローラー仕様］
電源　AC100/200V兼用
入力　4～20mA【水深0mm～2000mm】
出力　給水出力　モーターバルブOPEN/CLOSE
　　ポンプ出力　空転防止用回路（接点出力）
　　チャタリング防止機能内蔵（5秒平均値表示）

型　式	仕　様
CT-PSH40-SET	水位制御コントローラーセット
	［セット内容］ 水位制御コントローラー、圧力センサー 取付ハサミ込み金物

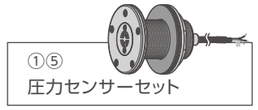
※ろ過制御盤などに使用される場合は漏電ブレーカーや補助リレーなどが必要です。

水位制御盤セット（ハサミ込みタイプ）



水位制御盤
型式：FL-PS3-SET

＋



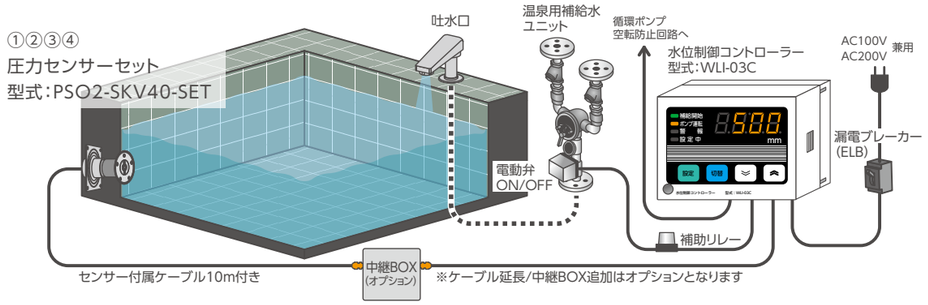
ろ過/昇温システムが無い毎日換水の小規模浴槽に最適!!

［水位制御盤 仕様］
補給ランプ付　切替スイッチ付（自動制御、手動、切）
水位制御コントローラー

型　式	仕　様
CTB-PSH3-40-SET	水位制御盤セット
	［セット内容］ 水位制御盤、圧力センサー 取付ハサミ込み金物

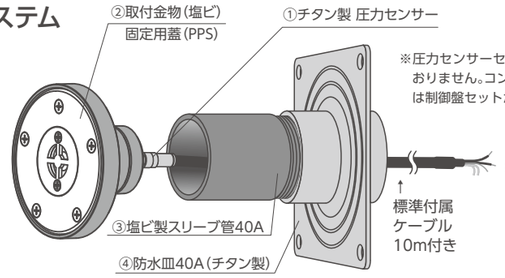
※電源（AC100V・200V）をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ

温泉対応タイプ



圧力式水位制御システム プレセンサ
温泉対応タイプ

①②③④（標準タイプ）
圧力センサーセット
型式：PSO2-SKV40-SET



※圧力センサーセットのみの販売は行っておりません。コントローラーセットもしくは制御盤セットからお選び下さい。

※全ての温泉に対応できる万能タイプではありません。温泉成分の固着物が多い場合には適していないため、温泉成分については十分考慮いただきご使用下さい。

水位制御コントローラーセット（標準）



水位制御コントローラー
型式：WLI-03C

＋



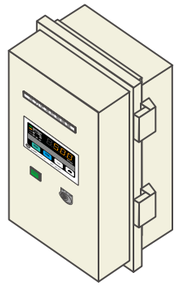
シンプル操作の満水位設定だけで簡単に水位制御ができます。

［水位制御コントローラー仕様］
電源　AC100/200V兼用
入力　4～20mA【水深0mm～2000mm】
出力　給水出力　モーターバルブOPEN/CLOSE
　　ポンプ出力　空転防止用回路（接点出力）
　　チャタリング防止機能内蔵（5秒平均値表示）

型　式	仕　様
CT-PSO2-SET	水位制御コントローラーセット
	［セット内容］ 水位制御コントローラー、取付金物、 塩ビ製スリーブ管、チタン製圧力センサー、防水皿

※ろ過制御盤などに使用される場合は漏電ブレーカーや補助リレーなどが必要です。

水位制御盤セット（標準）



水位制御盤
型式：FL-PS3-SET

＋



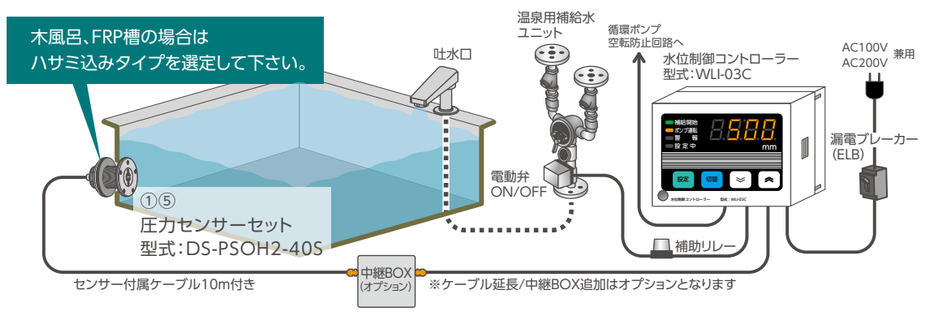
ろ過/昇温システムが無い毎日換水の小規模浴槽に最適!!

［水位制御盤 仕様］
補給ランプ付　切替スイッチ付（自動制御、手動、切）
水位制御コントローラー

型　式	仕　様
CTB-PSO3-SET	水位制御盤セット
	［セット内容］ 水位制御盤、取付金物、塩ビ製スリーブ管 チタン製圧力センサー、防水皿

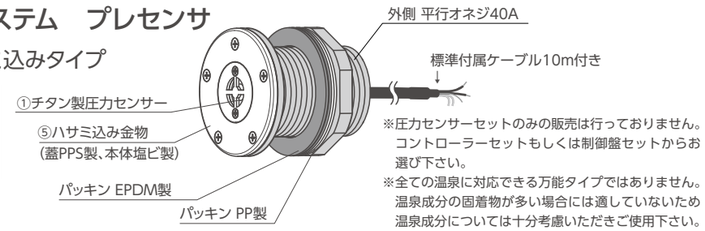
※電源（AC100V・200V）をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ

温泉対応樹脂製ハサミ込みタイプ



圧力式水位制御システム　プレセンサ
温泉対応 樹脂製ハサミ込みタイプ

①⑤（ハサミ込みタイプ）
圧力センサーセット
型式：DS-PSOH2-40S



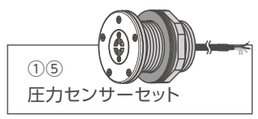
※圧力センサーセットのみの販売は行っておりません。コントローラーセットもしくは制御盤セットからお選び下さい。
※全ての温泉に対応できる万能タイプではありません。温泉成分の固着物が多い場合には適していないため温泉成分については十分考慮いただきご使用下さい。

水位制御コントローラーセット（ハサミ込みタイプ）



水位制御コントローラー
型式：WLI-03C

＋



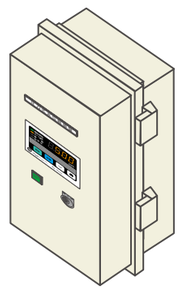
シンプル操作の満水位設定だけで簡単に水位制御ができます。

［水位制御コントローラー仕様］
電源　AC100/200V兼用
入力　4～20mA【水深0mm～2000mm】
出力　給水出力　モーターバルブOPEN/CLOSE
　　ポンプ出力　空転防止用回路（接点出力）
　　チャタリング防止機能内蔵（5秒平均値表示）

型　式	仕　様
CT-PSOH2-40-SET	水位制御コントローラーセット
	［セット内容］ 水位制御コントローラー、チタン製圧力センサー 取付ハサミ込み樹脂製金物

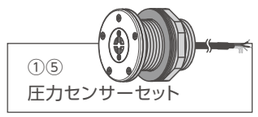
※ろ過制御盤などに使用される場合は漏電ブレーカーや補助リレーなどが必要です。

水位制御盤セット（ハサミ込みタイプ）



水位制御盤
型式：FL-PS3-SET

＋



ろ過/昇温システムが無い毎日換水の小規模浴槽に最適!!

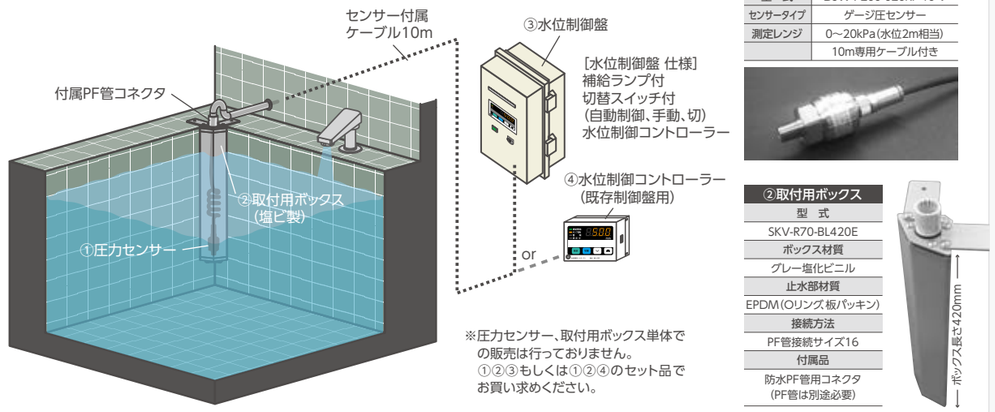
［水位制御盤 仕様］
補給ランプ付　切替スイッチ付（自動制御、手動、切）
水位制御コントローラー

型　式	仕　様
CTB-PSOH3-40-SET	水位制御盤セット
	［セット内容］ 水位制御盤、チタン製圧力センサー 取付ハサミ込み樹脂製金物

※電源（AC100V・200V）をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ

既存取替タイプ 圧力式水位制御システム　プレセンサ

塩ビ製 既存取替タイプ



※圧力センサー、取付用ボックス単体での販売は行っておりません。
①②③もしくは①②④のセット品でお買い求めください。

①圧力センサー	
型　式	DJW-7200-020KP-10-V
センサータイプ	ゲージ圧センサー
測定レンジ	0～20kPa(水位2m相当)
	10m専用ケーブル付き

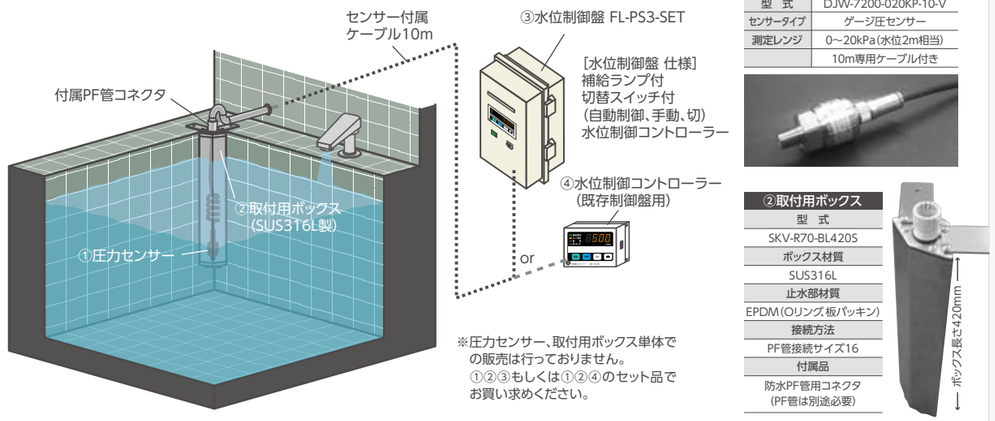
②取付用ボックス
型　式
SKV-R70-BL420E
ボックス材質
グレー塩化ビニル
止水部材質
EPDM(Oリング 板パッキン)
接続方法
PF管接続サイズ16
付属品
防水PF管用コネクタ (PF管は別途必要)

型　式	仕　様
CTB-PS3-BL420E-SET	水位制御盤セット
	[セット内容]　①圧力センサー ②取付用塩ビ製ボックス ③水位制御盤

型　式	仕　様
CT-PS2-BL420E-SET	コントローラーセット
	[セット内容]　①圧力センサー ②取付用塩ビ製ボックス ④水位制御コントローラー

※水位制御盤セットをご注文時には電源(AC100V・200V)をご指示下さい。 ※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ　※ボックスの長さは特注対応可能ですが価格は異なります。
※既存の水位制御盤を活用して水位制御コントローラーを使用する場合は制御盤の回路改造などが別途必要になる場合があるため、現場調査や打ち合わせが必要です。弊社営業部までご相談ください。

SUS316L製 既存取替タイプ



※圧力センサー、取付用ボックス単体での販売は行っておりません。
①②③もしくは①②④のセット品でお買い求めください。

①圧力センサー	
型　式	DJW-7200-020KP-10-V
センサータイプ	ゲージ圧センサー
測定レンジ	0～20kPa(水位2m相当)
	10m専用ケーブル付き

②取付用ボックス
型　式
SKV-R70-BL420S
ボックス材質
SUS316L
止水部材質
EPDM(Oリング 板パッキン)
接続方法
PF管接続サイズ16
付属品
防水PF管用コネクタ (PF管は別途必要)

型　式	仕　様
CTB-PS3-BL420S-SET	水位制御盤セット
	[セット内容]　①圧力センサー ②取付用 SUS316L製ボックス ③水位制御盤

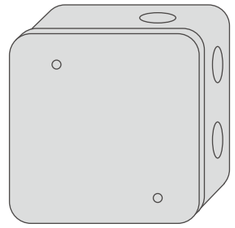
型　式	仕　様
CT-PS2-BL420S-SET	コントローラーセット
	[セット内容]　①圧力センサー ②取付用 SUS316L製ボックス ④水位制御コントローラー

※水位制御盤セットをご注文時には電源(AC100V・200V)をご指示下さい。 ※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ　※ボックスの長さは特注対応可能ですが価格は異なります。
※既存の水位制御盤を活用して水位制御コントローラーを使用する場合は制御盤の回路改造などが別途必要になる場合があるため、現場調査や打ち合わせが必要です。弊社営業部までご相談ください。

プレセンサ　オプション

中継BOX

型式:PS-SKV-AN-3P
ケーブルを中継後に現場で延長する場合に
大気開放エリアへ設置して下さい。



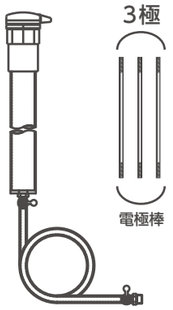
センサー用延長ケーブル



型　式	オプション内容
PS-SKV-AN-3P	中継BOX
PSC-CA20	ケーブル20m
PSC-CA30	ケーブル30m
PSC-CA40	ケーブル40m
PSC-CA50	ケーブル50m
PSC-CA80	ケーブル80m
PSC-CA100	ケーブル100m

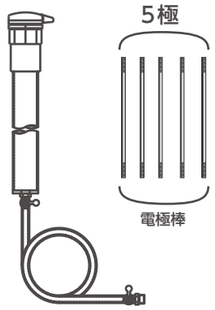
電極式水位計　上水用（ステンレス製電極棒）

電極式水位計セット(3極用)



型　式	付属品
FL-400-3S FL-1000-3S	・電極棒(3本)・壁面取付金物(パイプバンド)×2 ・網入ビニールホース(2m)・ホースニップル×2 ・ホースバンド×2
FL-400-3 FL-1000-3	・壁面取付金物(パイプバンド)×2 ・網入ビニールホース(2m)・ホースニップル×2 ・ホースバンド×2

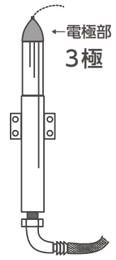
電極式水位計セット(5極用)



型　式	付属品
FL-400-5S FL-1000-5S	・電極棒(5本)・壁面取付金物(パイプバンド)×2 ・網入ビニールホース(2m)・ホースニップル×2 ・ホースバンド×2
FL-400-5 FL-1000-5	・壁面取付金物(パイプバンド)×2 ・網入ビニールホース(2m)・ホースニップル×2 ・ホースバンド×2

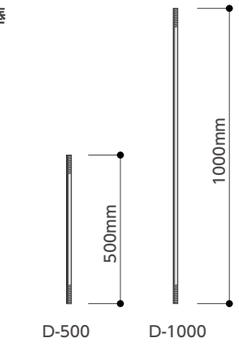
※電極棒（SUS304製）は、FL-400がD-500（50cm）、FL-1000がD-1000（100cm）です。電極棒は現場にて適当寸法に切断してご使用下さい。

スライド式　電極式水位計セット



型　式	付属品
FLS-300-3	・電極棒(3本)・網入ビニールホース(2m) ・ホースニップル×1・ホースバンド×1

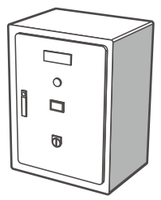
電極棒



型　式	本　数
D-500	1本
D-1000	1本

※電極棒の長さは、D-500が50cm、D-1000が100cmとなります。
　電極棒は現場にて適当寸法に切断してご使用下さい。

電極式水位制御盤

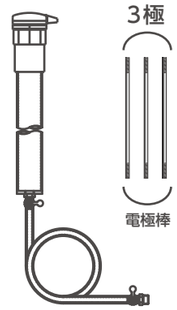


	型　式	仕　様
一槽用	FL-1	標準型
	FL-11	低水位インターロック付
	FL-1T	遅延タイマー付(チャタリング防止用)
二槽用	FL-2	標準型
	FL-21	低水位インターロック付
	FL-2T	遅延タイマー付(チャタリング防止用)

※電源（AC100V・200V）をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応となります。
※屋内設置タイプ

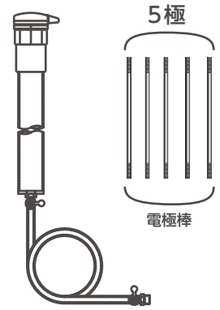
電極式水位計　温泉用（チタン製電極棒）

電極式水位計セット(3極用)



型　式	付属品
FL-400-3ST FL-1000-3ST	・電極棒(3本)・壁面取付金物(パイプバンド)×2 ・網入ビニールホース(2m)・ホースニップル×2 ・ホースバンド×2

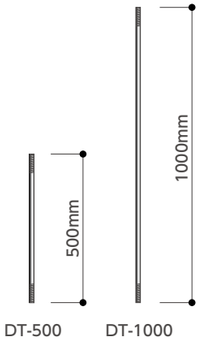
電極式水位計セット(5極用)



型　式	付属品
FL-400-5ST FL-1000-5ST	・電極棒(5本)・壁面取付金物(パイプバンド)×2 ・網入ビニールホース(2m)・ホースニップル×2 ・ホースバンド×2

※電極棒（チタン製）は、FL-400TがDT-500（50cm）、FL-1000TがDT-1000（100cm）です。
　電極棒は現場にて適当寸法に切断してご使用下さい。

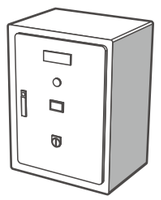
電極棒



型　式	本　数
DT-500	1本
DT-1000	1本

※電極棒の長さは、DT-500が50cm、DT-1000が100cmとなります。
　電極棒は現場にて適当寸法に切断してご使用下さい。

温泉用電極式水位制御盤



	型　式	用　途
一槽用	FLW-1	湯張りのみ
	FLW-1AT	湯張り、あふれ
二槽用	FLW-2	湯張りのみ
	FLW-2AT	湯張り、あふれ

※電源（AC100V・200V）をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応となります。
※屋内設置タイプ

Pool Accessories

プールアクセサリー

快適なプールライフを
お届けします

水中運動マシン アクアジム …… 81
プール洗体シャワーシステム …… 87





ダイレオ・アクアジムとは

水中で働く浮力を用いて、陸上では負担がかかる運動でも無理なくできるトレーニング機器です。
単に身体への負担が軽くなるだけでなく、水の抵抗を利用することで効率よくエネルギーを消費でき、筋力アップ・肥満の解消、更には腰痛や肩こりの改善などの効果も期待できます。

アクアジムのコンセプト

水中運動と聞いて最初にイメージできるのが水中でのウォーキングではないでしょうか?
水中ウォーキングやアクアビクスは水の抵抗や浮力、水圧、水温を活かし関節にやさしく
特に高齢者や女性にとって最適な運動といえます。
そんな水中運動の良さを最大限に活かし、開発した運動器具がダイレオ・アクアジムです。
アクアジムは様々な運動パターンから選んで楽しく健康的に水中運動をサポートいたします。

アクアジムの特徴

- 浮力が筋肉・関節・支持器官にかかる重力を軽減するので、身体を傷めずに筋力トレーニングができます。関節の可動域も広がります。
- 水の抵抗により等速性の運動となり、急激な動きは出来ないため筋肉や関節を傷めません。
- 陸上運動の2倍の有酸素運動が期待できます。
- 抗重力筋のバランスが整えられ、正しい姿勢を保つことが楽になります。
- 血行が良くなるので、冷え性やむくみが改善されます。
- 水温の刺激で自律神経系の鍛錬と脳のストレス耐性向上、筋肉疲労物質の除去とリラクゼーションの効果が期待できます。

納入実績



灘浜ガーデンバーデン

兵庫県神戸市の健康増進施設。こちらの施設ではプール、ジャグジーやサウナ、ジェットバスなど様々な中でひときわ目立つのがアクアジム。なんと納入数全国No.1で合計9機種設置いただき大変好評いただいております。



たんぽぽ温泉デイサービス一宮

愛知県一宮市にオープンした総面積1300坪の超大型デイサービス。カジノや温泉、ランチバイキングなどさまざまなエリアの中でも人気なのがアクアジムを配置したリハビリプール!!



コパンスイミングスクール瑞穂

岐阜県瑞穂市のスイミングスクール。
セカンドプールにアクアジムを設置して年齢・性別問わず活用いただいております。



デイサービスセンターしおかぜアクアジム

岡山県倉敷市にオープンしたリハプールが主役のデイサービス。10m×4m×水深1.1mのプールにアクアジム4台を設置いただきました。

その他実績

- 香川県高松市　ループしおのえ……8台
- 大阪府河内長野市　関西サイクルスポーツセンター……4台
- 大阪府大阪市　舎利寺リハビリテーションセンターポシブル‥4台
- 愛知県豊田市　トヨタ挙母温泉おいでんの湯……4台
- 大阪府堺市　デイサービスくみのき苑ゆらら…… 4台
- タイ　フィットネス施設…… 8台
- 中国　病院内リハビリ施設……2台
- シンガポール　集合住宅内プール……4台

その他国内・海外共に多数実績あり

アクアジム施工手順書

アクアジム固定用アンカーの施工例

	施工方法		※使用始めのトリガー3～4回分は主剤、硬化剤の混合が不均等で強度を発揮しませんので、必ず捨ててください。
1	母材穿孔		ボルト固定位置にドリルで孔あけをします。
2	孔内清掃		ブロアーとブラシで交互に孔内を清掃します。 下記の1～5の順で必ず行ってください。 【重要】1.ブロアー　2.ブラシ　3.ブロアー　4.ブラシ　5.ブロアー
3	樹脂注入		【注意】注入前にあふれた樹脂がアンカーボルトと 六角穴付ボルトとの隙間に入りこまない様、 あらかじめ養生テープ等でシールを行っておいてください。 空気を巻き込まないように孔底より注入して下さい。 注入量：約12cc（孔底より35mm）アンカー1本当り
4	ボルト埋込		アンカーに付着している油分等をきれいにふき取った後、 静かに、まわしながら押し込んでください。 樹脂があふれた場合は可使時間内に樹脂をふき取って下さい。
5	硬化養生		養生シールをはがし、硬化時間内はボルトに触れないで下さい。 アンカーボルトと下穴の隙間部分にコーキングを行ってください。

可使時間と硬化時間とは？

可使時間	樹脂注入開始から樹脂に流動性がなくなるまでの時間です。この時間内にボルトを挿入して下さい。
硬化時間	荷重をかけられるまでの時間です。可使時間から硬化時間の間はボルトに触れないで下さい。

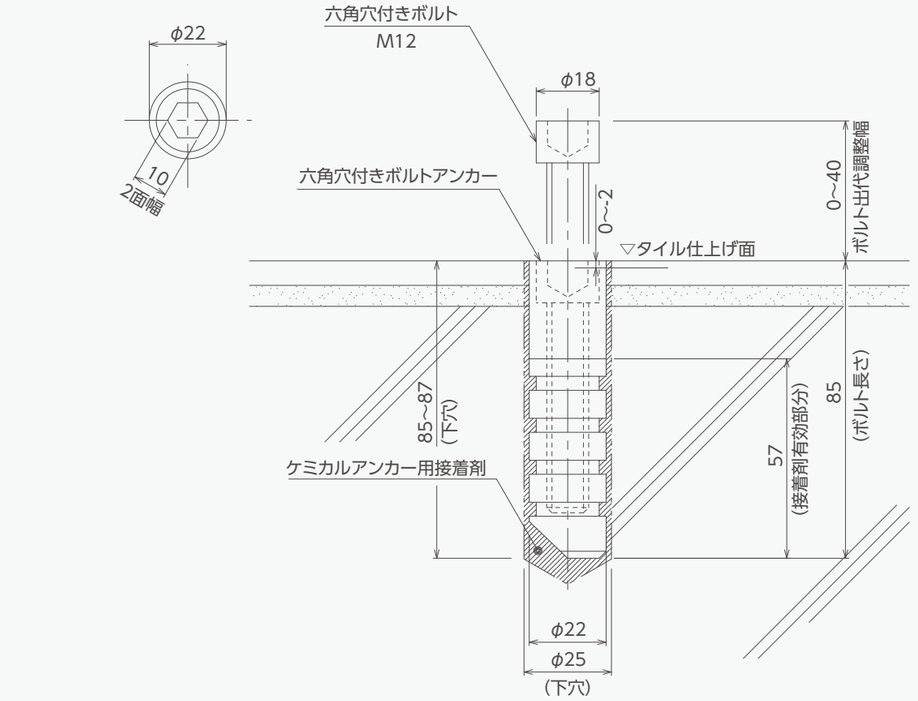
温度	−5℃	0℃	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃
可使時間	5時間	2時間	1時間	35分	10分	3分	1.5分
硬化時間	8時間	4時間	3時間	1.5時間	30分	25分	10分

アンカー設置工事（一例）

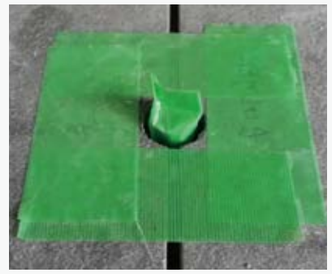
22㎜のドリルを使用し、シンダーコンクリートに穴をあけ、
穴の中にある「セメントカス」を除去し、ケミカルを注入。
完全硬化までは養生テープを貼り、放置。
硬化後は、石割部分の目地施工にアンカーが干渉しない様に養生を行う。

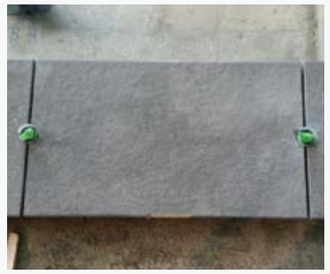
※石貼下地は全てセメント材によることから、材令基準の28日間を目安に
硬化時間を計り、アンカーの固定強度を上げること。

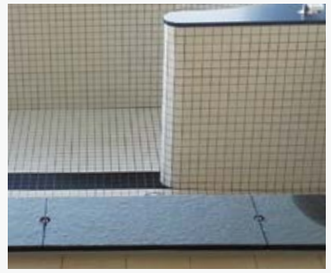
アクアジム固定用アンカーボルト















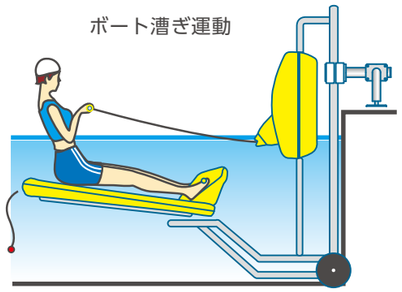
アクアボート

水深 900〜1100mm タイプ

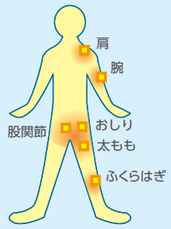
標準仕様でシート下部に脚付き（右図参照）



ボート漕ぎ運動



運動部位

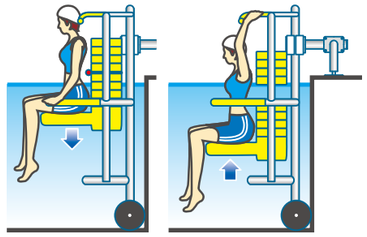


アクアプーラー

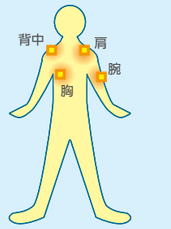
水深 900〜1100mm タイプ



主に上半身を使った上下運動



運動部位

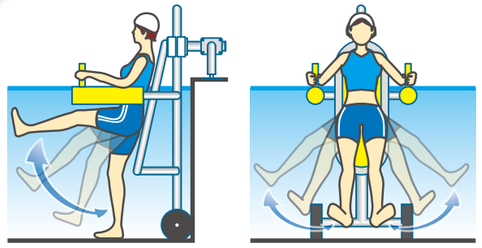


アクアスリム

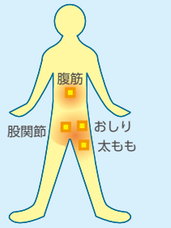
水深 900〜1100mm タイプ



主に下半身を使った水抵抗運動



運動部位

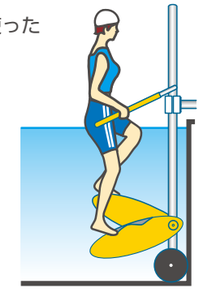


アクアステップ

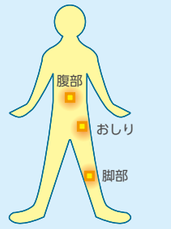
水深 900〜1100mm タイプ



主に下半身を使った足踏み運動



運動部位



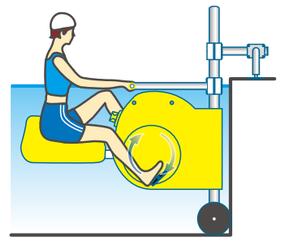
アクアバイク

水深 900〜1100mm タイプ

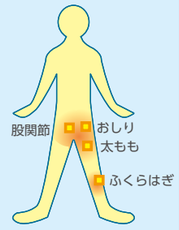
ハンドルはオプションとなります。



シンプルな自転車運動



運動部位

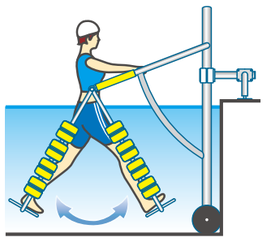


アクアウォーク

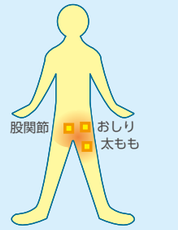
水深 900〜1100mm タイプ



水の抵抗を活かした前後開脚運動



運動部位

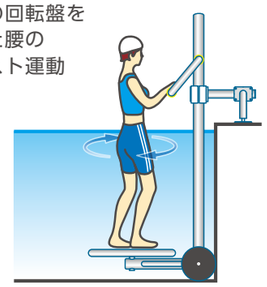


アクアツイスター

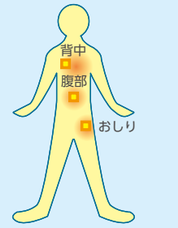
水深 900〜1100mm タイプ



足元の回転盤を使った腰のツイスト運動



運動部位

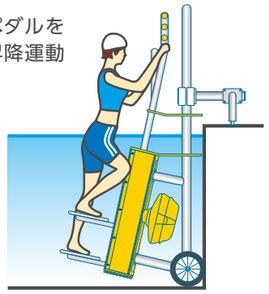


アクアクライム

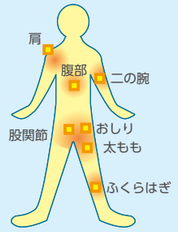
水深 900〜1100mm タイプ



足元のペダルを使った昇降運動



運動部位



注意事項

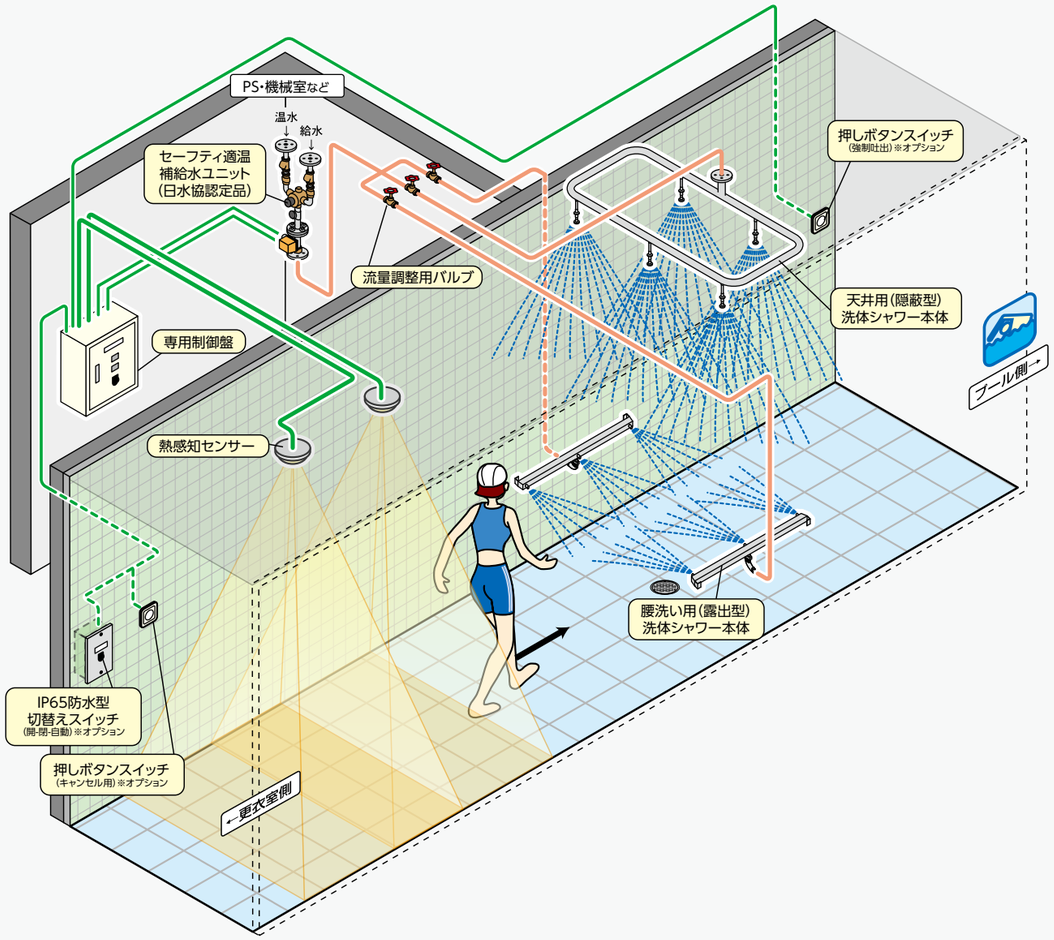
※人工関節・人工骨頭の方のご利用は必ず指導員の指示に従ってご利用下さい。
※アクアジムは遊具ではなく運動器具です。取扱説明看板の使用方法にしたがって安全に正しくご利用下さい。
※アクアジムの固定方法はプールサイドにケミカルアンカー 2 点での固定が基本となります。既存施設などに取付の場合は防水層の深さなどに十分注意の上、防水層を破らないように施工を行って下さい。詳しくは弊社までお問い合わせ下さい。

プール洗体シャワーシステム

学校やプール施設ではプール入水前にシャワーを浴びなければならない決まりがある場合があります。これはプール内での衛生面を考慮するために法令で確立されています。ダイレオではシャワーブースに近づくと自動でシャワーが吐出し自然に浴びることができるシステムを採用しています。

※写真はイメージです。

プール洗体シャワーシステム



洗浄設備等

東京都福祉保健局「水泳プールの衛生管理について」より抜粋

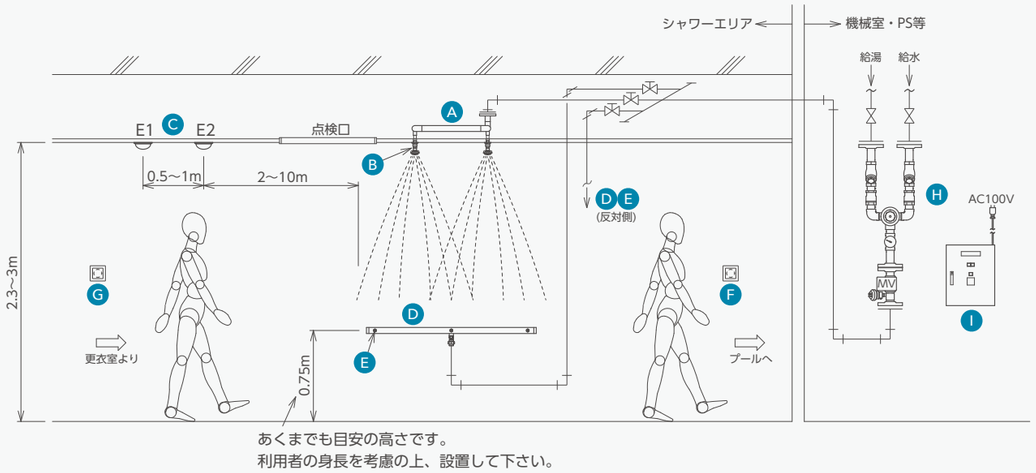
1 水泳後又は水浴後に身体を清浄にするためのシャワーを適正な位置に設置すること。
なお、屋内プールにあっては、当該シャワーには温水を使用すること。

共通基準に規定するシャワーは、水泳者がプール等の利用後に身体を清浄にするためのものである。
シャワーの使用水については、措置基準に規定しているので、これに適合する設備を設けること。
また、循環給湯設備を用いる場合には、レジオネラ症防止対策の措置を講じること。

2 プール水の汚染を防止するため、足洗い場及び腰洗い槽（以下「足洗い場等」という。）又はシャワーを更衣所及び便所から貯水槽に至る途中に設置すること。なお、当該シャワーは、温水を使用するなど、洗浄水の温度を適温とし、かつ、洗浄水を常時放水する機能、自動的に放水する機能又はこれらと同等の機能により水泳者が必ず全身を洗浄できるものとすること。

プール特定基準に規定するシャワーは、身体に付着した汚染物をプール本体に持ち込ませないためのものである。
シャワーの使用水については、措置基準に規定しているので、これに適合する設備を設けること。なお、シャワーの排水設備は、十分な排水能力を有するものを設けること。
また、循環給湯設備を用いる場合には、レジオネラ症防止対策の措置を講じること。
足洗い場等は、体に付着した汚染物をプール本体に持ち込ませないためのものである。なお、足洗い場等の排水設備は、十分な排水能力を有するものを設けること。

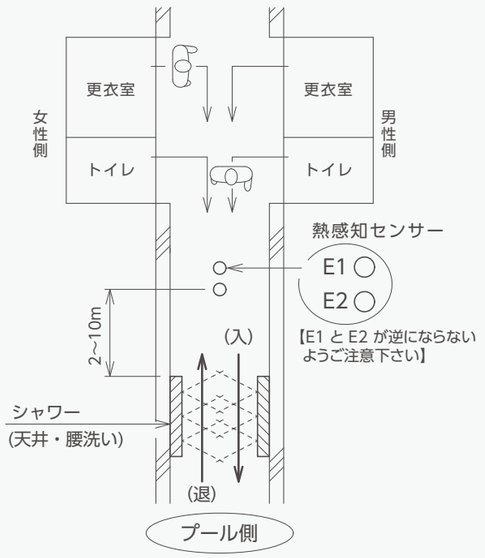
プール洗体シャワーシステムフロー図



あくまでも目安の高さです。
利用者の身長を考慮の上、設置して下さい。

- A 天井シャワーパイプ(隠蔽型)
- B 天井シャワーノズル
  (広角吐出・首振型・防滴機能付)
- C 熱感知センサー
  E1：吐出用
  E2：キャンセル用
- D 腰洗いシャワーパイプ(露出型・左右一対式)
- E 腰洗いシャワーノズル(広角吐出・角度固定型)
- F 押ボタンSW(吐出用) ※オプション
- G 押ボタンSW(キャンセル用) ※オプション
- H セーフティ適温給湯ユニット
- I 専用制御盤

設置平面図(例:両方通行型)



システム概要

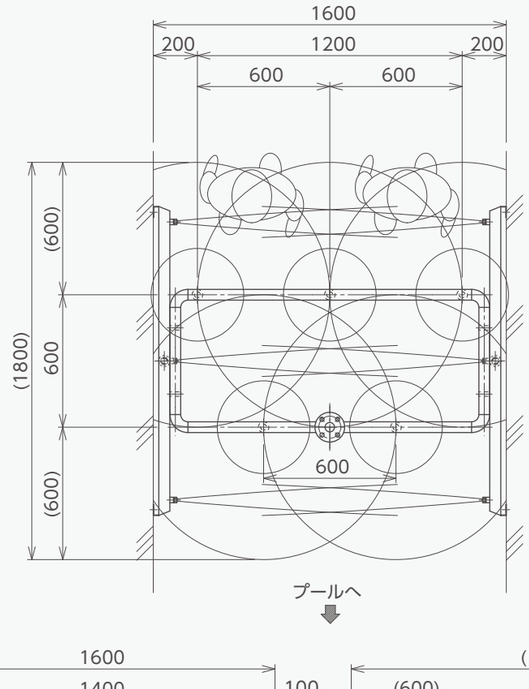
・ダイレオ プール洗体シャワーシステムは、熱感知センサー(C)で入場者を感知すると、セーフティ適温給湯ユニット(H)から設定された適温水(30～40℃)が天井シャワー(A B)及び腰洗いシャワー(D E)より吐出され、設定された時間後、自動的に止まります。
・センサーは施設の導線に合わせて「一方通行型」「両方通行型」の2タイプがあります。

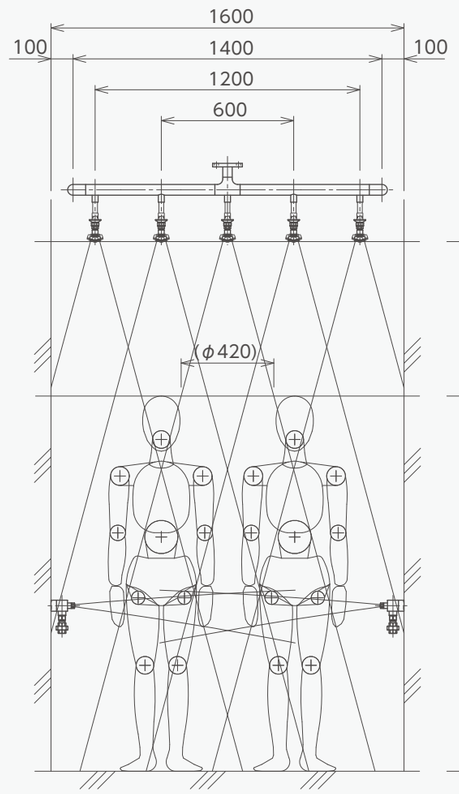
一方通行型 →	プールの入口と出口が別々にある施設で使用します。吐出用の熱感知センサー(C E1)を1つ設置し、入場者を感知すると一定時間シャワーが出ます。
両方通行型 ↔	プールの入口と出口が同じ施設で使用します。(退出時にもシャワーの下を通過する施設は)熱感知センサーを吐出用(C E1)とキャンセル用(C E2)の2つを設置し、プールからの退出者を最初に(E2)が感知する事で(E1)の機能を無効にし、シャワーが出ない状態にします。

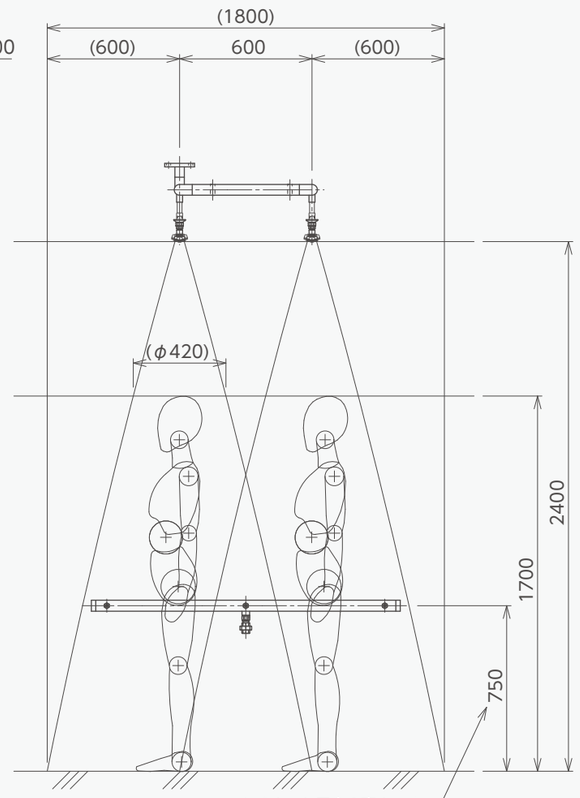
※オプション機能として、シャワーエリアの入口側・出口側に吐出用もしくはキャンセル用の押ボタンSW(F G)を取付ける事も可能です。
※設置条件や使用条件等をご提示いただきましたら、弊社にて検討の上、回答いたします。
※詳細項目および不明な点がございましたら、弊社までお問合せ下さい。

シャワーパターン参考図

※各ノズル圧力：0.1MPa時のシャワーパターン参考図です。



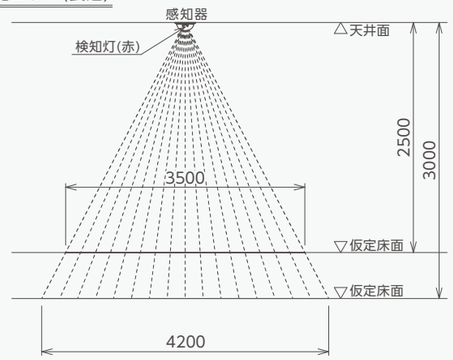




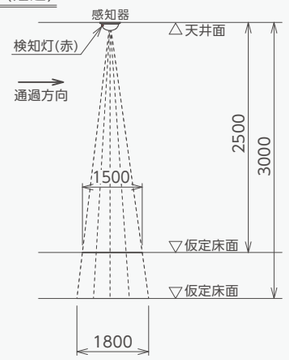
あくまでも目安の高さです。
利用者の身長を考慮の上、設置して下さい。

熱感知センサー 検知エリア及び設置説明図

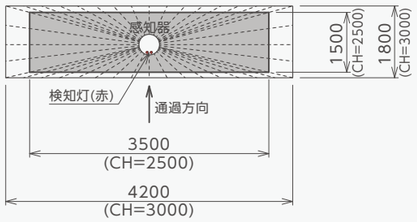
検知エリア(長辺)

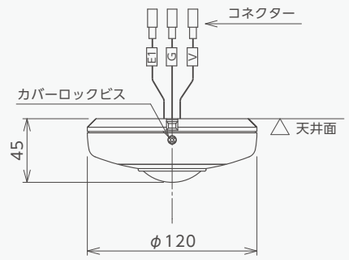


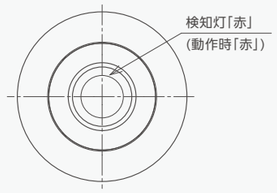
検知エリア(短辺)

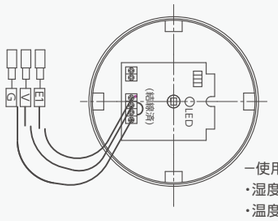


検知エリア(平面)

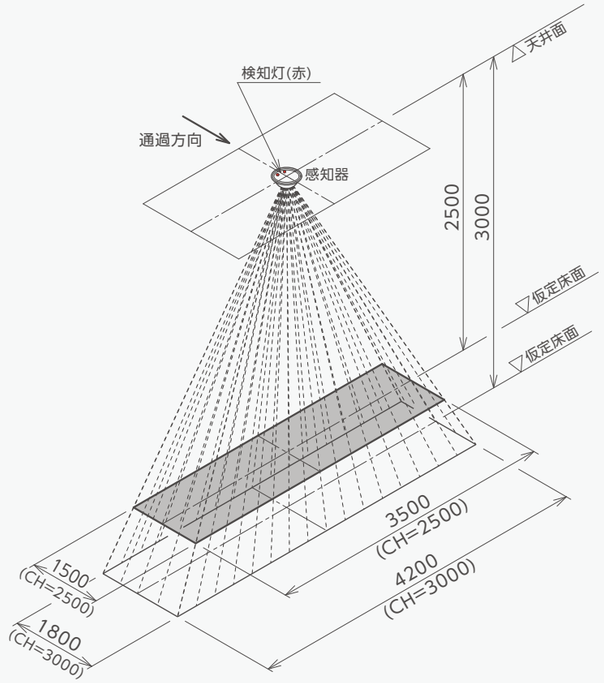








ー使用周辺環境ー
・湿度:90%以下
・温度:50℃以下



: CH=2500
: CH=3000

※熱感知センサー取付位置下地には取付ネジで堅固に固定できる様、仕上材裏面に補強材を取付けて下さい。
※逆方向取付けでも機能的には問題ありません。検知エリア内に障害物(壁等)が有る場合は、検知エリアは遮られます。

施工に関しての留意点

1.天井シャワーについて

- 天井シャワーは隠蔽型です。シャワーパイプとシャワーノズルをつなぐ接続管は現場にあった長さのものをご用意下さい。吊込み・配管接続等は現場施工の対応となります。
- 天井シャワーの隠蔽部分は季節によっては結露現象が見られますので、必ず防露施工をお願いいたします。
- 給湯の発停時にウォーターハンマー現象で配管に振動が発生しますので、天井仕上げ材と配管が接触しない様に施工して下さい。また、吊込みバンドと配管の接触面には絶縁材を巻いて下さい。
- 天井シャワー付近に点検口を設けて下さい。

2.腰洗いシャワーについて

- 腰洗いシャワーは露出型です。埋設型あるいは打込型に仕様変更される場合は現場で対応願います。

3.天井シャワー・腰洗いシャワーのシャワーノズルについて

- 各シャワーにはシャワーノズルが付属しています。

天井シャワー	「SHW-10LB2」5ヶ所
腰洗いシャワー	「SH2-19」3ヶ所×2台(左右) → 6ヶ所

4.セーフティ適温給湯ユニットについて

- セーフティ適温給湯ユニットは屋内設置型です。
- セーフティ適温給湯ユニットの選定には、各シャワーノズルに0.1MPa以上の圧力の確保を必須条件として下さい。供給圧力が低いとシャワーの勢い(特に腰洗いシャワー)が弱くなりますので、ご注意下さい。また、設置場所はメンテナンスを考慮し出来るだけシャワー付近が理想的です。
- セーフティ適温給湯ユニットの選定は、各シャワーノズルへの圧力値の他に、給湯・給水圧力,配管長,配管径,使用するシャワー給湯量などの条件で異なりますので、必ず弊社までお問い合わせ下さい。
- 一次側配管のできるだけユニット近くに必ずメンテナンスの為の仕切弁を設置願います。

5.熱感知センサーについて

- 熱感知センサーの感知高さは2.3～5mですが、シャワーブースの高さは2.4～2.6mの範囲が理想です。尚、センサー周辺環境が湿度90%・温度50℃を超えたり、太陽光等が直接当たると誤作動の原因となりますのでご注意下さい。
- 熱感知センサー周辺は湿度が高い為、設置場所周辺部にシールを施工願います。
- 熱感知センサーと天井・腰洗いシャワーまでの間隔は平均2～10mが適正範囲です。感知後、シャワーノズルから適温水が吐出するまでの遅延時間はタイマーで調整できます。

6.専用制御盤について

- 専用制御盤は屋内設置型です。
- 専用制御盤BOX(標準品)の外観寸法は W400×H500×D200 (mm) です。
- 制御内容に自動・手動・遠隔操作と異常高温セーフティーシステムが組込まれています。

7.プール洗体シャワーシステムについて

- 一方通行型と両方通行型の2タイプがありますので、現場の状況に合わせて選択して下さい。

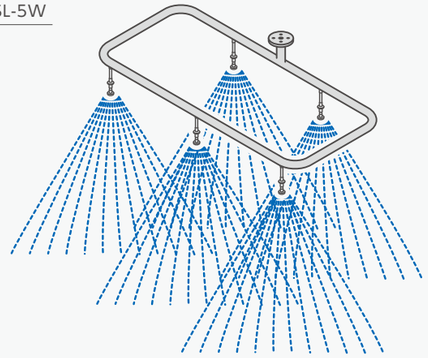
一方通行型	プールの入口と出口が別々にある施設で使用します。
両方通行型	プールの入口と出口が同じ施設で使用します。 (退出時にもシャワーの下を通過する施設)

補足事項

- ここまでの「施工についての留意点」以外に不明点・問題点がある場合は、設置条件等をご指示下さい。弊社にて検討の上、提案書等にて回答させていただきます。

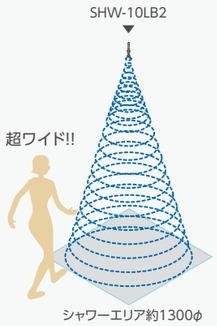
天井シャワー

TSL-5W



天井用シャワーヘッド





シャワーヘッド
設置高さ2400mm
(吐出圧0.2MPa)
の場合

天井用(隠蔽型)防滴弁付

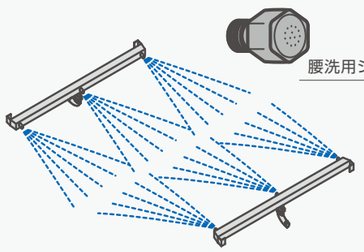


型式	TSL-5W
シャワーヘッド(SHW-10LB2)×5個付属	

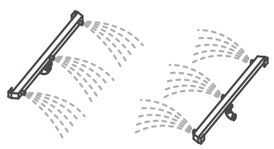
天井シャワー用シャワーヘッド

型式	接続	流量(0.1MPa時)
SHW-10LB2	PJ 15A	18L/min

腰洗シャワー



腰洗用(露出型)(左右1組)防滴弁付



型式	KSL-3R/L
シャワーヘッド(SH2-19)×各パイプ3個付属	

天井シャワー用シャワーヘッド

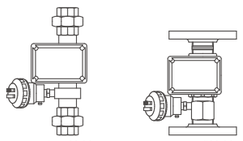
型式	接続	流量(0.1MPa時)
SH2-19	15A 平行オネジ	5.5L/min

プール洗体シャワー用 制御盤

専用制御盤	型 式 WT-A	型 式 WT-B
 W400×H500×D200	 一方通行型	 両方通行型

※洗体シャワーの制御には別途、熱感知センサーも必要です。
※熱感知センサー接続用ケーブル付き ※屋内設置タイプ ※AC100V専用

直圧式セーフティセンサーバルブ



型 式 ユニオン接続	型 式 フランジ接続	口径(A)	開閉時間(秒)
SCV-15DC		15	1～2
SCV-20DC		20	1～2
SCV-25DC		25	1～2
SCV-32DC	SCV-32FDC	32	2～3
	SCV-40FDC	40	2～3

※DC24V専用 ※出口側には温度センサー(pt-100Ω)が付属しています。
※適温給湯ユニット、シャワーコントロールユニット通過センサーは別売です。
※屋内設置タイプ

セーフティ適温給湯ユニットについては上記のSCVシリーズと
E2F-○○F/XL-○○Fを組み合わせて選定して下さい。

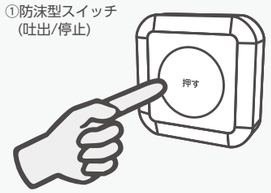
熱感知センサー

一方通行型	両方通行型
型 式 PAD-370	型 式 PAD-370-2
	
熱感知センサー1ヶ +専用コネクター付き	熱感知センサー2ヶ +専用コネクター付き

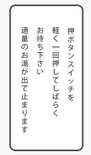
※プール洗体シャワーの制御には別途、洗体シャワー用制御盤も必要です。
※屋内設置タイプ

操作スイッチ

①防沫型スイッチ
(吐出/停止)

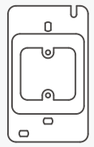


②取扱銘板

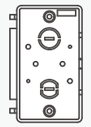


型 式	製品内容
WS6531S	①②③④のセット
WS6531	①③④のセット
6531	①防沫型スイッチ
SIGN-WS6531	②取扱銘板

③埋込ミニ
ぬりしろカバー



④埋込ボックス



遠隔操作スイッチ



型式	SSY-3
付属品	埋込ボックス及び 埋込ミニぬりしろカバー

遠隔操作スイッチの操作内容

シャワーバルブ 開 閉 自動	シャワーバルブ 開 閉 自動	シャワーバルブ 開 閉 自動
		
シャワーバルブが常時「開」状態になりシャワー吐出が行われます	シャワーバルブが常時「閉」状態になりボタンや熱感知センサーの制御でもシャワーが吐出されません	自動制御状態になりボタンや熱感知センサーでシャワーの制御が出来るようになります

Temperature Control

ミキシングバルブ

安定したお湯を作り出し
それぞれの場所へ

基本情報 …… 97
適温補給水ユニット XL ……103
手洗い用適温供給ユニット TK ……105
TFE ……106
大型適温供給ユニット NSUQ-TR ……107
適温補給水ユニット E2F ……109
温泉用適温補給水ユニット NJOF ……111
タイマー補給システム ……113
高齢者施設向け 適温補給水ユニット XL-TCV ……115
ボディシャワー・うたせ湯用 適温補給水ユニット XL-TCV ……116





ミキシングバルブとは

一次側からの温水と水を混合させて内部のサーモ機構により適度な温度調整を行い適温水を供給するためのバルブです。ダイレオのミキシングバルブのサーモ機構はワックス式とバイメタル式の2種類があります。

ダイレオのポリシー

弊社では、ミキシングバルブ単品のみでの新規販売は行いません（メンテナンスの場合を除く）。
ストレーナーや温度計など必要最低限の部材と組み合わせたユニットにすることで早期のクレームやメンテナンスをより少なくするためのポリシーとしてユニット化を標準仕様としています。

ミキシングバルブ



ワックス式

ミキシング型式370型
XL型
XL-N型

370/XLタイプ



日水協認定品

JWWA マーク



- XLNユニット
- XLFNユニット
- TKNユニット など



TKNユニット

標準タイプ（日水協非認定）

- XLユニット
- TFEユニット
- TKユニット など



XLユニット

ワックス式 特徴

○ メリット

分岐配管や二次側の手動バルブ取付が可能で、多数の浴槽補給や、シャワー手洗いなど多くの用途にお使いいただけます。
日水協認定品もあるので水道直結が必要な現場にも対応できます。

✕ デメリット

口径が15A～32Aまでのラインナップとなり大容量な給湯は不向きです。
二次側を極端に絞ると温度調整が利かなくなるので最少必要流量に注意が必要です。



バイメタル式

ミキシング型式TM型

TMタイプ



標準タイプ（上水用）

- E2Fユニット



温泉対応タイプ
（内部コーティング仕様）

- NJOFユニット
- NJOFEユニット



バイメタル式 特徴

○ メリット

小口径から大口径まで幅広いラインナップがあり、浴槽補給に最適です。

✕ デメリット

分岐配管や二次側の手動バルブ取付はNGとなり、水道直結はできません。

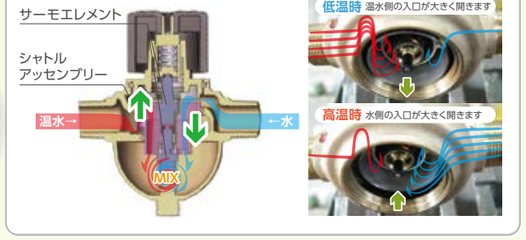
ワックス式 ミキシングバルブの構造

XL ユニット　XLN ユニット　TFE ユニット　TK ユニット

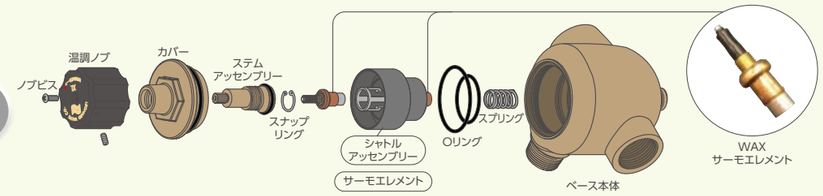
370/XLタイプ



シャトルアッセンブリーの前後にあるサーモエレメント内部のワックスが膨張と収縮することでシャトル前後の動きが発生して水温を調整します。

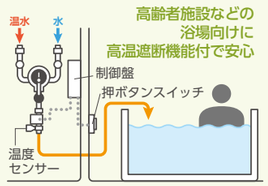


XLタイプ パーツ図

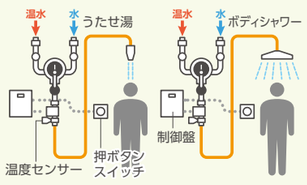


使用イメージ一覧

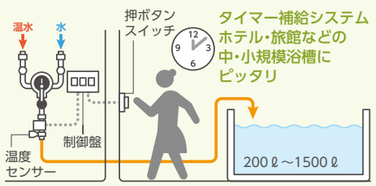
XL-TCV



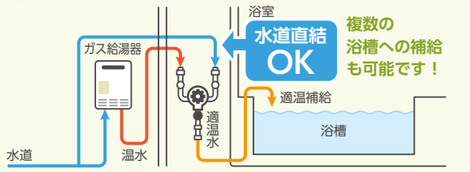
XL-TCV



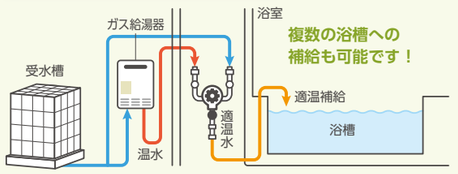
XL-TCV



XLN



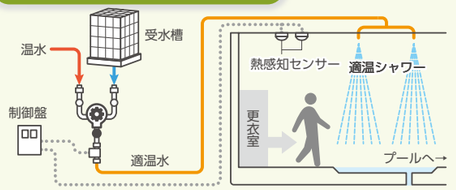
XL



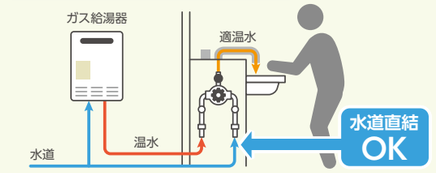
XLFN-SCV



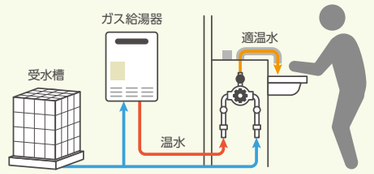
XLF-SCV



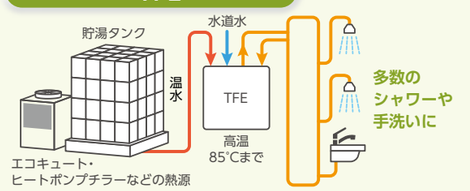
TKN-1520B



TK



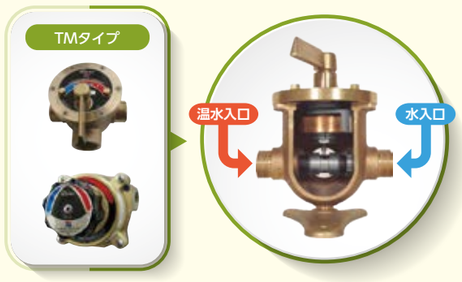
TFE



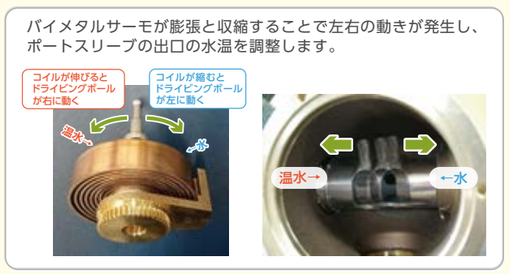
バイメタル式 ミキシングバルブの構造

E2F ユニット　NJOF ユニット　NJOFE ユニット

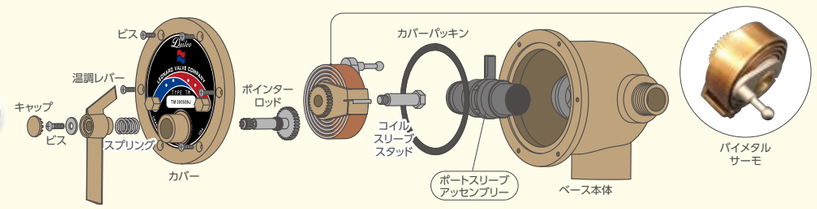
TMタイプ



バイメタルサーモが膨張と収縮することで左右の動きが発生し、ポートスリーブの出口の水温を調整します。

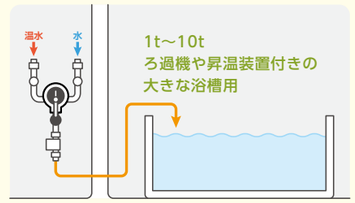


TMタイプ パーツ図

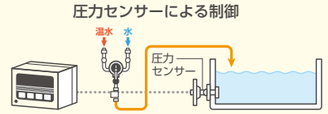


使用イメージ一覧

E2F 標準タイプ



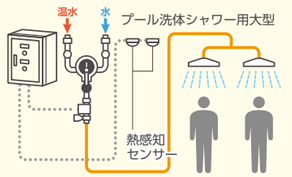
圧力センサーによる制御



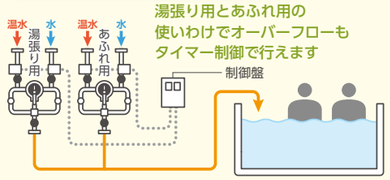
電極式水位計による制御



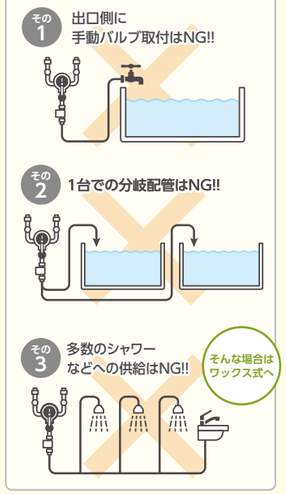
E2F-SCV



NJOF／NJOFE



誤った使用例

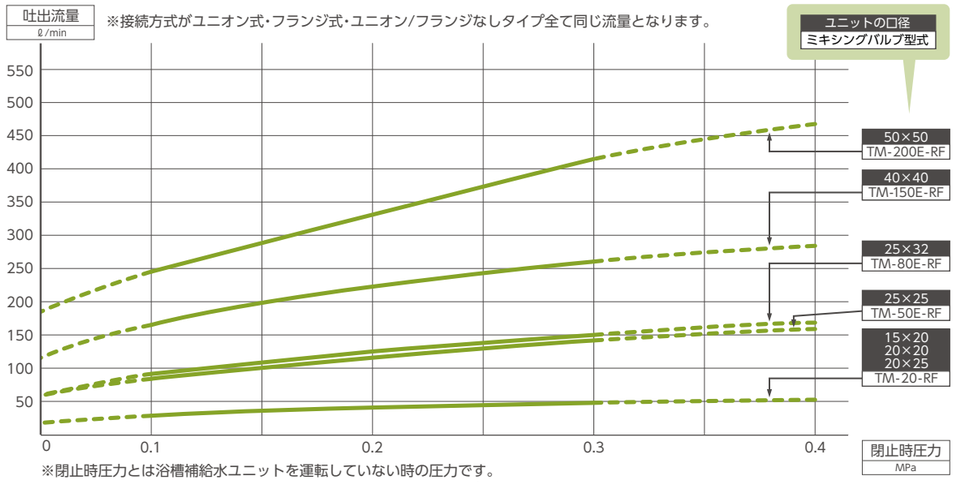


流量特性表

バイメタル式ミキシングバルブ ｜ TAタイプ　TMタイプ
ユニット型式 ｜ E2F全般



温水・水同圧の場合



※閉止時圧力とは浴槽補給水ユニットを運転していない時の圧力です。
浴槽補給水ユニットを運転すると多少給水・給湯圧力は落ちますが閉止時圧力（上記流量表）で設計する事で、実際運転された時の流量とほとんど差がないよう、テストによる流量値を上記流量表としています。

〔選定用能力表〕

ユニット口径 入口×出口	ミキシングバルブ型式	閉止時圧力(MPa)に対しての流量(ℓ/min) 0.1	0.2	0.3	対象浴槽大きさ(㎥)	対象ユニット　例 E2F 有　E2F 無
15×20	TM-20-RF	27	40	48	2～3	E2F SCV TCV NJOF NJOFE
20×20	TM-20-RF	27	40	48	2～3	E2F SCV TCV NJOF NJOFE
20×25	TM-20-RF	27	40	48	2～3	E2F SCV TCV NJOF NJOFE
25×25	TM-50E-RF	85	114	142	4～8	E2F SCV TCV NJOF NJOFE
25×32	TM-80E-RF	90	120	150	9～10	E2F SCV TCV NJOF NJOFE
40×40	TM-150E-RF	163	225	257	11～15	E2F SCV TCV NJOF NJOFE
50×50	TM-200E-RF	245	317	415	16～19	E2F SCV TCV NJOF NJOFE

※NJOFユニットの型式はTM-20～200Tとなります。
※対象浴槽大きさとは適温補給水ユニットへの供給圧力を共に0.2MPaとして対象の浴槽に約1時間で満水にすることを条件としました。

【使用条件】E2F共通
温　水：最大0.7MPa　最小0.05MPa
　水　：最大0.7MPa　最小0.05MPa
圧力比：最大3：1（温水、水どちらが3でも可）

【最適使用条件】
温　水：0.2～0.3MPa
　水　：0.2～0.3MPa
圧力比：1：1

【一次側 最高使用温度】
MAX80℃まで。（それ以上の場合は特注品となります）

ご注意点

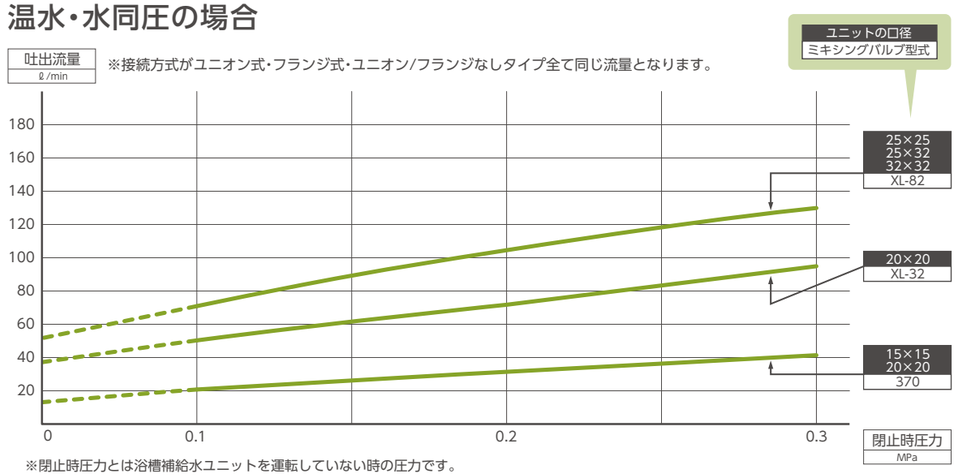
- 温水のみ、水のみの使用はできません。
- 井戸水、温泉水、海水等には使用できません。（NJOF、NJOFEは除く）
- 複数のシャワー、カラン等への給湯はできません。（XLタイプを使用してください）
- 凍結の恐れがある場合は屋外への設置はできません。
- メンテナンススペースを確保して設置してください。
- 屋外設置の場合は、弊社技術部までご相談ください。

流量特性表

ワックス式ミキシングバルブ ｜ XLタイプ　370タイプ
ユニット型式 ｜ XL、XLN、TK、TFEなど



温水・水同圧の場合



※閉止時圧力とは浴槽補給水ユニットを運転していない時の圧力です。
浴槽補給水ユニットを運転すると多少給水・給湯圧力は落ちますが閉止時圧力（上記流量表）で設計する事で、実際運転された時の流量とほとんど差がないよう、テストによる流量値を上記流量表としています。

〔選定用能力表〕

ユニット口径 入口×出口	ミキシングバルブ型式	閉止時圧力(MPa)に対しての流量(ℓ/min) 0.1	0.2	0.3	最少必要流量(ℓ/min)※	対象ユニット　例 E2F 有　E2F 無
15×15	370	21	33	41	3	XL XLS XLN XLSN TK TKN TFE
20×20	370	21	33	41	3	XL XLS XLN XLSN TK TKN TFE
20×20	XL-32	50	73	96	12	XL XLS XLN XLSN TK TKN TFE
25×25	XL-82	72	105	130	33	XL XLS XLN XLSN TK TKN TFE
25×32	XL-82	72	105	130	33	XL XLS XLN XLSN TK TKN TFE
32×32	XL-82	72	105	130	33	XL XLS XLN XLSN TK TKN TFE

※最少必要流量とはこれ以下の流量では一定の温度制御が保てなくなる流量です。閉止時0.2Mpに対しての流量となります。

【使用条件】
温　水：圧力0.05～0.5MPa　温度55～80℃
　水　：圧力0.05～0.5MPa　温度5～25℃
圧力比：1：1～1：3
（どちらが3でも可）

【最適使用条件】
温水・水が同圧0.2～0.3MPa

ご注意点

- 温水のみ、水のみの使用はできません。
- 井戸水、温泉水、海水等には使用できません。
- 凍結の恐れがある場合は屋外への設置はできません。
- メンテナンススペースを確保して設置してください。
- 屋外設置の場合は、弊社技術部までご相談ください。

ダイレオ補給水ユニット使用時の温水/水の流量計算

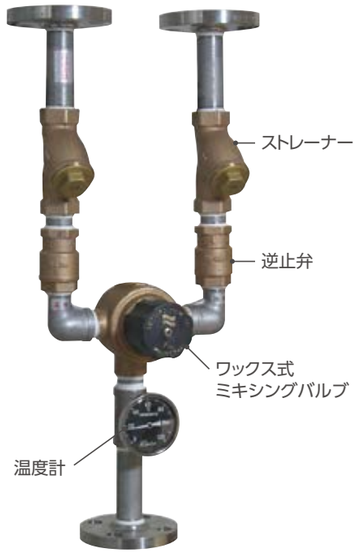
湯水流量（x）を求める場合　$x=\frac{c-b}{a-b}\times z$

水流量（y）を求める場合　$y=\frac{a-b}{a-c}\times z$

（例）
温水：a　温水流量：x
水：b　水流量：y
混合水：c　混合水流量：z

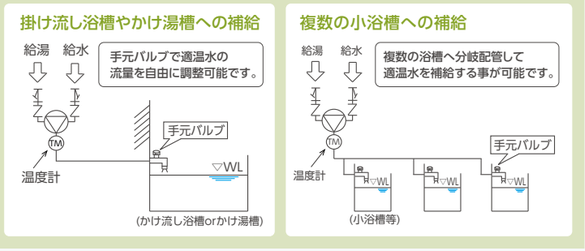
XL 基本型 適温補給水ユニット

日水協認定



浴場施設の掛け流し浴槽やかけ湯槽
ホテル・旅館や福祉施設等の
複数の小浴槽への補給ユニットです。

主な使用用途



使用条件

温　水：圧力0.05～0.5MPa　温度55～85℃
　水　：圧力0.05～0.5MPa　温度5～25℃
圧力比：1：1～1：3（どちらが3でも可）

最適使用条件

温水・水が同圧0.2～0.3MPa

特 長

- 出口側の流量を調整しても温度変化せず安定供給できます。
- 水道直結できるJWWA認定品です。
- 二次側給湯量は流量調整可能です。
（基本性能はJWWA認定品ではないXLと同じです）



ご注意点

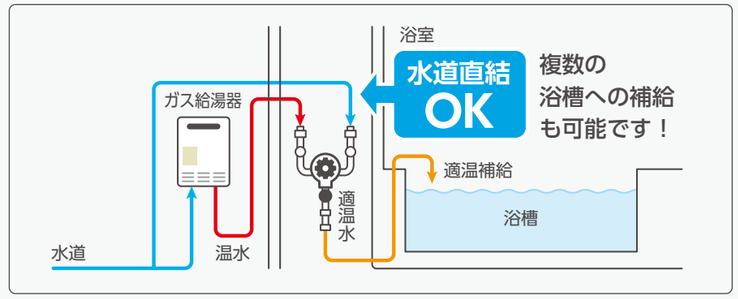
- 井戸水・温泉水・海水等には使用出来ません。
- 上水道を直接接続して使用することは出来ません。(受水槽等からの給水は可能です。)
- 現場の漏水検査時は、圧力を0.75MPa以下に設定してください。
- 水道直結する場合はXLN,XLSNをご使用ください。
- モーターバルブの電圧(AC100V,AC200V,DC24V)をご指示下さい。

用 途

学校や高齢者施設などで受水槽を設置されない水道直結の施設に最適!!

お風呂やシャワー（混合栓）への適温給湯





※XLNは日水協認定品のミキシングバルブ仕様となります。

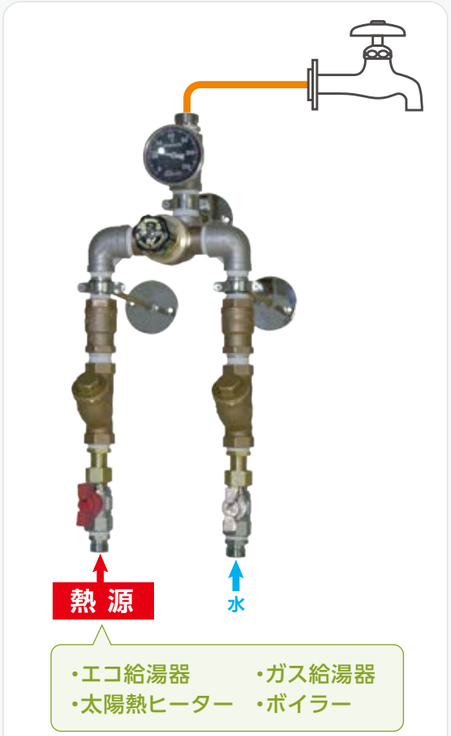
XL-Y（モーターバルブなし）	型式	口径	接続
	XLS-15×15Y	15A×15A×15A	ユニオン
	XLS-20×20Y	20A×20A×20A	
	XL-20×20Y	20A×20A×20A	
	XL-25×25Y	25A×25A×25A	
	XL-25×32Y	25A×25A×32A	
	XL-32×32Y	32A×32A×32A	
XL-F（モーターバルブなし）	**型式**	**口径**	**接続**
	XLS-15×15F	15A×15A×15A	フランジ
	XLS-20×20F	20A×20A×20A	
	XL-20×20F	20A×20A×20A	
	XL-25×25F	25A×25A×25A	
	XL-25×32F	25A×25A×32A	
	XL-32×32F	32A×32A×32A	
XL-UY（モーターバルブあり）	**型式**	**口径**	**接続**
	XLS-15×15UY	15A×15A×15A	ユニオン
	XL-20×20UY	20A×20A×20A	
	XL-25×25UY	25A×25A×25A	
	XL-32×32UY	32A×32A×32A	
XL-UF（モーターバルブあり）	**型式**	**口径**	**接続**
	XLS-15×15UF	15A×15A×15A	フランジ
	XL-20×20UF	20A×20A×20A	
	XL-25×25UF	25A×25A×25A	
	XL-32×32UF	32A×32A×32A	

※日水協認定品は型式がXLSN/XLNとなります。

TK

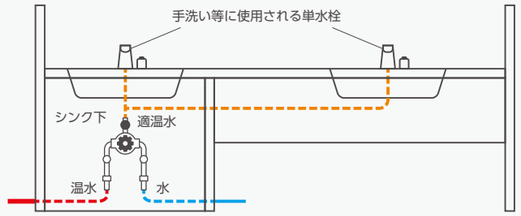
手洗い用適温供給ユニット

飲用不可



デイサービスやグループホーム・
老人ホーム等の高齢者施設
手洗い用に最適なユニットです。

手洗い使用例



適温水温度の設定範囲

約30℃～40℃

使用条件

給湯：圧力0.05～0.5MPa（0.5～5Kgf/cm²）　温度55～85℃
給水：圧力0.05～0.5MPa（0.5～5Kgf/cm²）　温度5～25℃
圧力比範囲：1：1～1：3（給湯・給水どちらが3でも可）

最適使用条件

給湯・給水が同圧　0.2～0.3MPa（2～3Kgf/cm²）

特 長

- コンパクト設計なので、シンク下や近辺に設置可能です。
- 高性能ワックス式ミキシングバルブは、出口側の流量変化に対し安定した温度で給湯可能です。

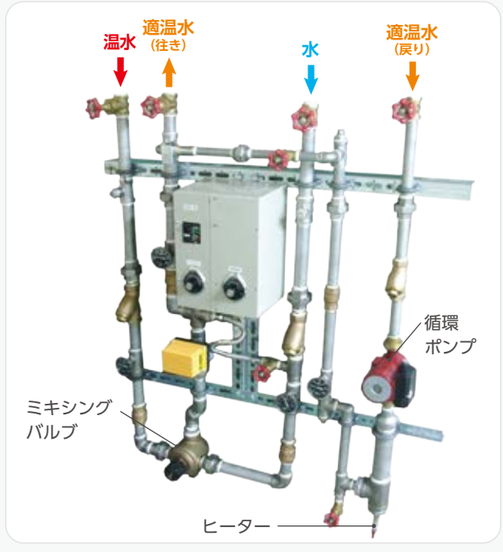
ご注意点

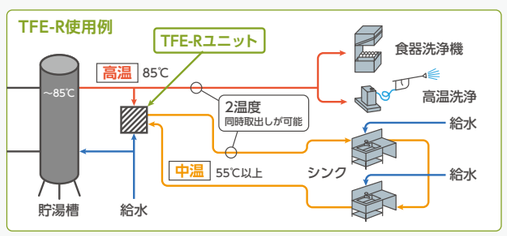
- ユニットへの接続はフレキ配管で行う事を標準としています。
- ユニットの設置は可能な限り手洗い用シンクの近くにしてください。
- 特注対応でボックス収納タイプも製作可能です。
- 手洗い用以外でのご使用はできません。
- 一次側の給水に上水道を直接接続する場合は日水協認定品をご使用ください。

型式	口径	適当水栓数
TK-1520B	15×15×20	3～4か所
TKN-1520B	15×15×20	3～4か所

※飲用での使用はできません。　※TKNは日水協認定品のミキシングバルブ仕様となります。

TFE





安全な給湯が必要な
高齢者施設や福祉施設
医療関連施設に
最適なユニットです。

メリット

○高温水が必要なところには、貯湯温度そのままの温度で供給でき、シンクや手洗いなどの混合栓には、安全な中温のお湯を供給します。

使用条件

温　水：圧力0.05～0.5MPa　温度55～85℃
　水　：圧力0.05～0.5MPa　温度5～25℃
圧力比：1：1～1：3（どちらが3でも可）

最適使用条件

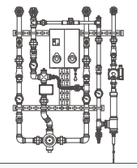
温水・水が同圧0.2～0.3MPa

特 長

- 高性能ワックスタイプサーモ式で安定した温度の温水を供給できます。
- 万一の高温水吐出に対し高温遮断弁付。
- 循環式は二次側循環式のためシステムがシンプルでメンテナンスフリー。

ご注意点

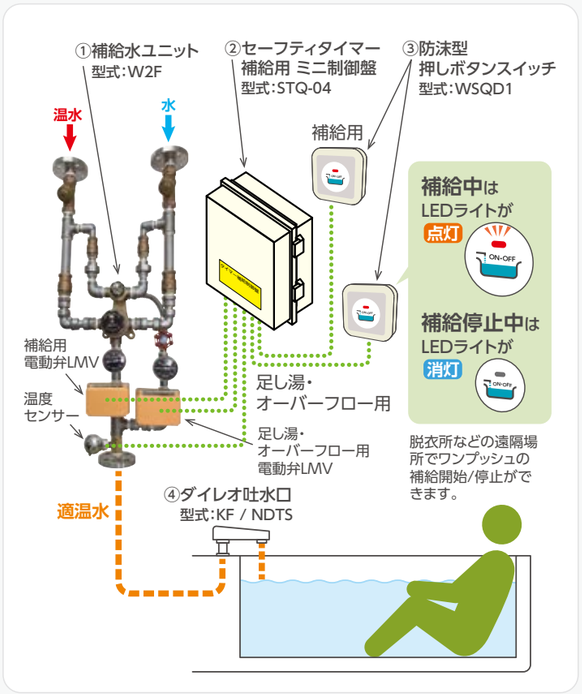
- 井戸水・温泉水・海水等には使用出来ません。
- 上水道を直接接続して使用することは出来ません。(受水槽等からの給水は可能です。)
- 現場の漏水検査時は、圧力を0.75MPa以下に設定してください。
- 単水栓シャワーや単水栓手洗い器具には使用できません。

TFE-R（二次循環式）	型式	口径
	TFE-20R	20A×20A×20A×20A
	TFE-25R	25A×25A×25A×20A
	TFE-32R	32A×32A×32A×20A

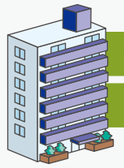
※高熱遮断機能：出荷時の設定温度は60℃です。但し任意に設定可能です。(通常時は出湯温度より5℃～10℃高く設定します。)

W2F 補給&足し湯ユニット

補給と足し湯、一台二役で省スペース低コストに。



ホテル・旅館など、
昇温機能がない小中規模の
浴槽への補給+足し湯 又は
オーバーフロー用に最適な
ユニットです。



リゾートホテル
旅　館
などにオススメ

個浴や中規模浴槽の補給にピッタリ!!
(200ℓ～1500ℓ程度のお風呂)



①W2Fユニット



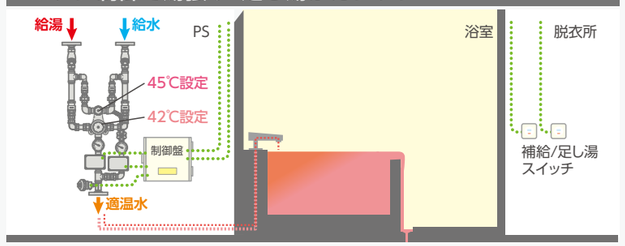
使用条件

温　水:圧力0.05～0.5MPa　温度55～85℃
　水　:圧力0.05～0.5MPa　温度5～25℃
圧力比:1:1～1:3(どちらが3でも可)

最適使用条件

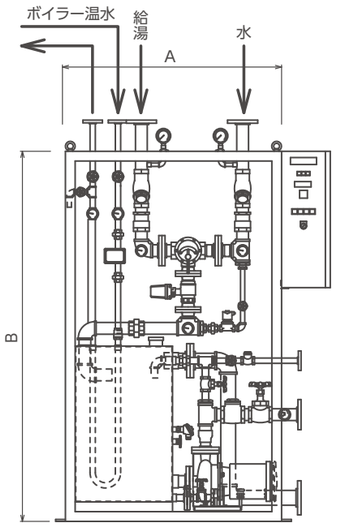
温水・水が同圧0.2～0.3MPa

ボタン制御で湯張り・足し湯がカンタン



型　式	接続口径(A) 入口×出口	補給側流量 0.2Mpa時	補給側 最低必要流量	足し湯側流量 0.2Mpa時	足し湯側 最低必要流量
W2F-20-15×20F	20×20	73L/min	12L/min	33L/min	3L/min
W2F-25-15×32F	25×32	105L/min	33L/min	33L/min	3L/min

NSUQ-TR 大型適温供給ユニット



エコキュート対応、
停電対策型の
湯水供給機器です。

異常高温対策機能付き
停電対策機能付き

使用条件

高温水:最大0.7MPa(7kg/cm²)　最小0.05MPa(0.5kg/cm²)
　水　:最大0.7MPa(7kg/cm²)　最小0.05MPa(0.5kg/cm²)
圧力比:最大5:1(高温水・水どちらが5でも可)

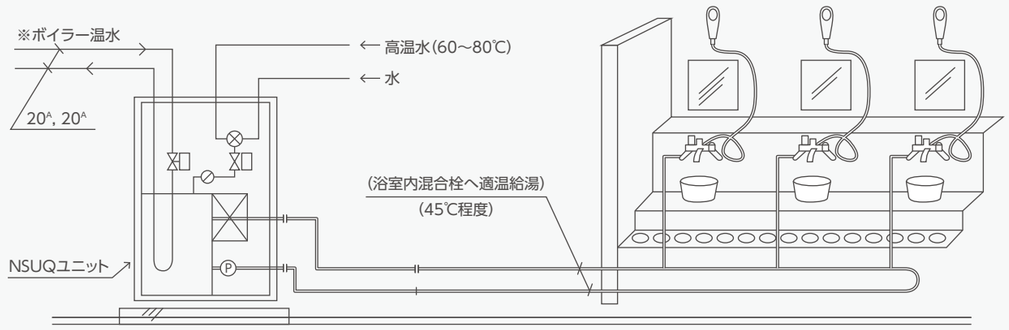
最適使用条件

高温水:0.2～0.3MPa(2～3kg/cm²)
　水　:0.2～0.3MPa(2～3kg/cm²)
圧力比:1:1

機 能

ボイラの温水やストレージタンクの温水(60～80℃)と水を混合して適温水を供給するためのユニットです。高温水を浴室の器具等へ給湯すると、混合栓の老化や誤操作等で熱湯の吐出する恐れもあり危険なため、NSUQユニットを用いて安全な45～48℃の温水を供給します。NSUQユニットは、クッションタンクを持っているため、浴室内の給湯量が小～大量と変化しても常に安定した温度の温水供給ができます。

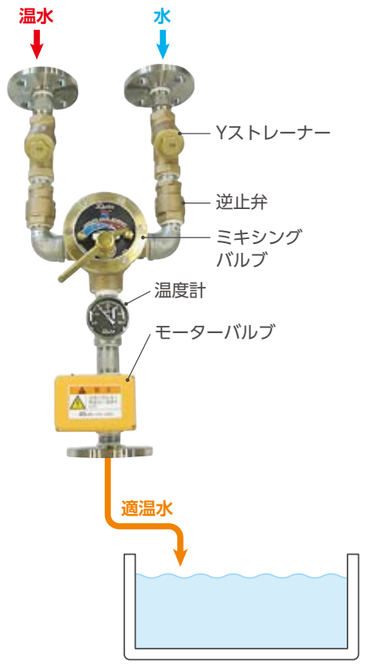
某ご老人施設の浴室でのNSUQユニットとミキシング式シャワーの使用例



型　式	閉止圧力 MPa(kg/cm²)	配管接続口径						寸　法			ポンプ	
	吐出量(ℓ/min)	1次側		適温水		昇温用		A	B	C (奥行)	電源	kw
	0.2(2.0)	高温水	水	往き	戻り	往き	戻り					
NSUQ-25×32TR	120	25A	25A	32A	15A	20A	20A	1110	1900	600	200V	0.75
NSUQ-40×40TR	225	40A	40A	40A	20A	20A	20A	1110	1900	600	200V	1.5
NSUQ-50×50TR	317	50A	50A	50A	20A	20A	20A	1110	1900	600	200V	2.2

E2F 基本型 適温補給水ユニット

バイメタルタイプ



浴槽・プールへの補給に使う スタンダードタイプのユニットです。

型式について

E2F-□□×□□□□

入口径　出口径　U　Y　F

U … モーターバルブ有
Y … ユニオン接続
F … フランジ接続



出口側の水温はミキシングバルブのレバーを左右に動かして温度計を見ながら調整を行います。

15×20～50×50



E2F

15×20～50×50



E2F-U

15×20～25×32



E2F-Y

15×20～25×32



E2F-UY

15×20～50×50



E2F-F

15×20～50×50

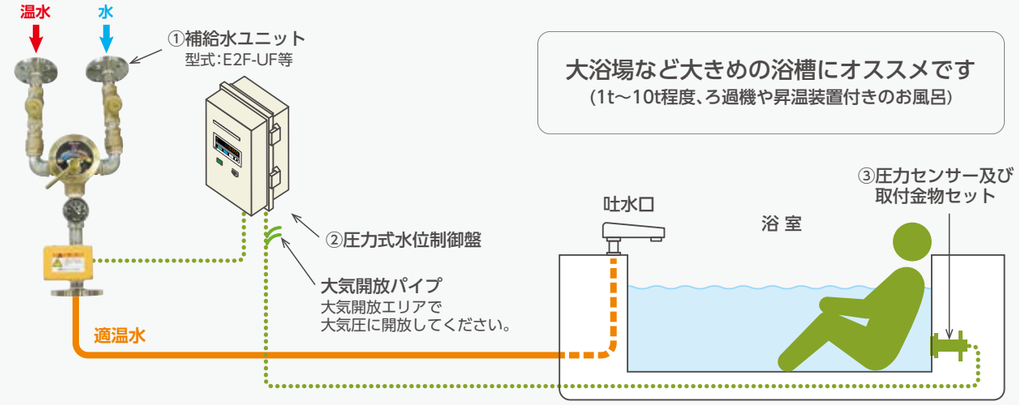


E2F-UF

ご注意点

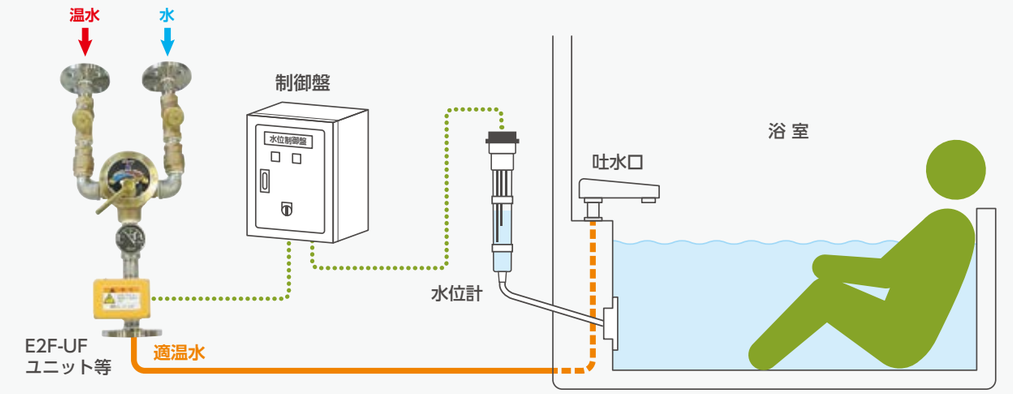
- 井戸水、温泉、海水には使用できません。
- 1カ所のため槽にユニット1台でご使用ください。
- 凍結の恐れがある屋外への設置はできません。
- メンテナンススペースを確保して設置してください。
- モーターバルブは100V、200V、DC24Vのうちからお選びください。
- ユニットの一次側には元バルブを取付けてください。
- 屋外設置の場合は、弊社技術部までご相談ください。

圧力センサー式水位制御システム プレセンサ



↑ [ケーブルの配線について]　圧力センサー用ケーブル長さは標準セットの場合10mとなります。
延長が必要な場合は大気開放エリアに設置の中継BOXで中継するか、ケーブル延長（オプション）をご指定ください。

電極式水位制御システム



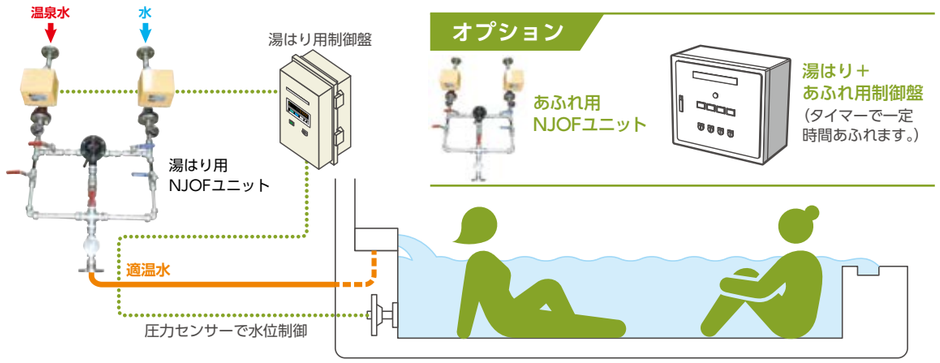
標準タイプ	低水位インターロック付	遅延タイマー付	水位計	型式	電極数	パイプ長さ
FL-1	FL-11	FL-1T		FLS-300-3	スライド式3極	300m/m
				FL-400-3S	3極	400m/m
				FL-1000-3S	3極	1000m/m
				FL-400-5S	5極	400m/m
				FL-1000-5S	5極	1000m/m

※各制御盤は二槽用もございます。（型式はFL-2□型となります。）

NJOF

温泉用適温補給水ユニット

NJOFは
全て受注生産品となります。



拡管式ナイスジョイントタイプなので、メンテナンス性UP!!

ミキシングバルブやモーターバルブの交換がしやすい。





ミキシングバルブ本体の内部をテフロンコーティング加工済







⚠ 注意

温泉用 適温浴槽補給水ユニットは日本全国の全ての温泉水に使用できる万能タイプではありません。
ステンレスでも腐食させる海水や強酸泉質では使用しないでください。
泉質により頻度は異なりますが内部パーツの清掃や定期的なパーツ交換が必要です。

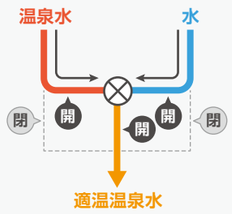
大浴場用 NJOFユニット

特 長

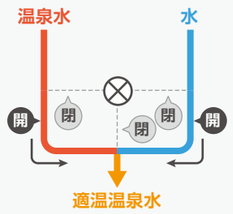
バイパス付きなのでミキシングバルブのメンテナンスが必要な場合でも、バイパスを使うことで補給を止めずにメンテナンスが行えます。

操作方法

ミキシングバルブ使用時



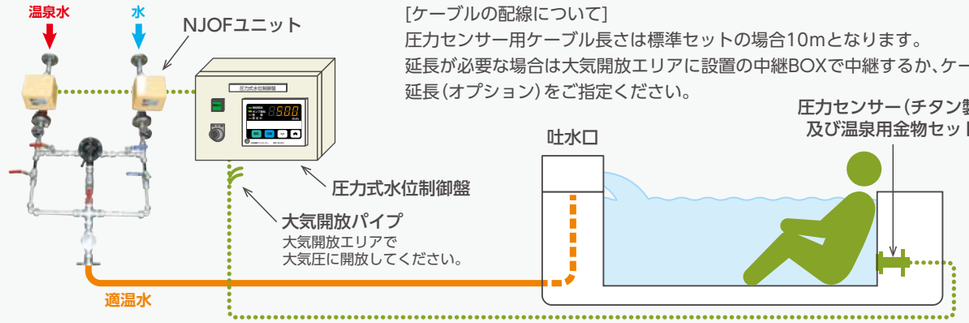
メンテナンスなど、不使用時



型式	口径(入口・出口)	接続
NJOF-15×20F	15A×15A×20A	フランジ
NJOF-20×20F	20A×20A×20A	
NJOF-20×25F	20A×20A×25A	
NJOF-25×25F	25A×25A×25A	
NJOF-25×32F	25A×25A×32A	
NJOF-40×40F	40A×40A×40A	
NJOF-50×50F	50A×50A×50A	

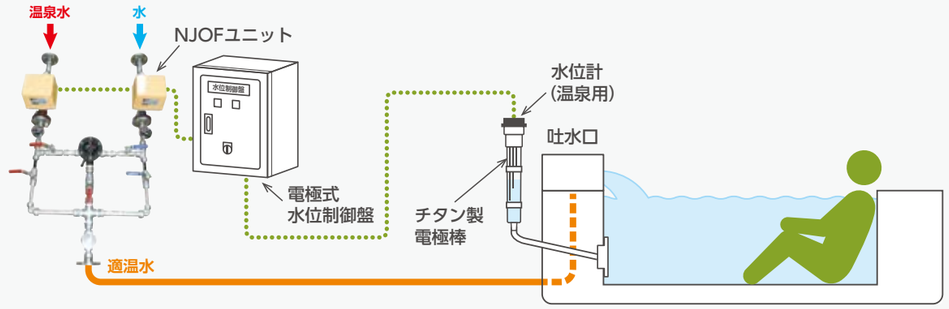
※使用条件や流量は「流量特性表」を参照してください。
※100Vor200Vをご指示ください。

圧力式水位制御システム



[ケーブルの配線について]
圧力センサー用ケーブル長さは標準セットの場合10mとなります。
延長が必要な場合は大気開放エリアに設置の中継BOXで中継するか、ケーブル延長(オプション)をご指定ください。

電極式水位制御システム

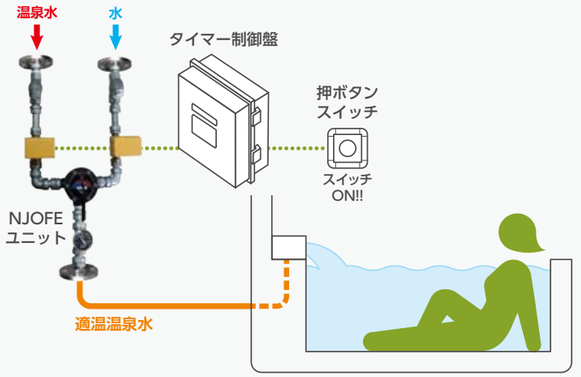


NJOFEユニット

ホテル・旅館のプライベート露天などの小規模浴槽に便利です。

NJOFを小型化

「NJOF」を小型化し、サイズをコンパクトにすることでホテル・旅館などの設置スペースが狭い場所にも対応可能で、個浴槽への補給にピッタリです。



メンテナンス性の向上

ナイスジョイントによる配管なので、各継手部分の袋ナットを開閉するだけで、簡単に部品交換が可能です。止水性にも優れています。

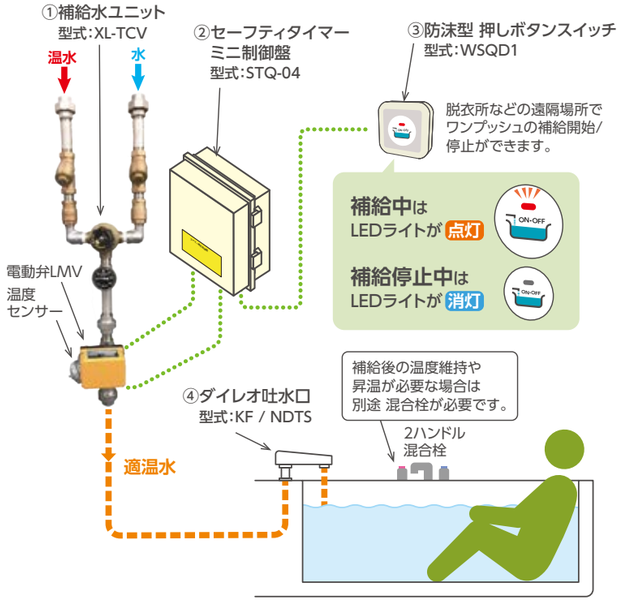
型式	口径(入口・出口)	接続
NJOFE-20×20F	20A×20A×20A	フランジ
NJOFE-25×25F	25A×25A×25A	
NJOFE-25×32F	25A×25A×32A	

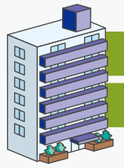
タイマー制御盤	
型式	仕様
STQ-04	タイマー補給用、電動弁2ヶの開閉制御

押しボタンスイッチ	
型式	仕様
WSQD1	防沫型スイッチ

※タイマー制御盤とセットで使用してください。

設定した時間だけ補給すると自動でストップ





リゾートホテル
旅　館
などにオススメ

個浴や中規模浴槽の補給にピッタリ!!
(200ℓ～1500ℓ程度のお風呂)



ボタン1つで湯はりOK!!

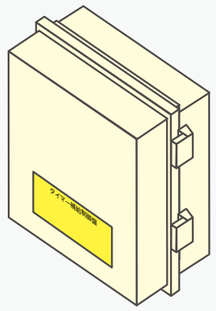
タイマー制御なので一度手動で補給して満水までの時間を計測後に補給時間を設定するだけで、補給ボタンの操作もシンプルで施工も簡単です!!
補給の温度はユニットに付属の温度センサーで感知して高温吐出を防止できるのでヤケドの心配がなく安心設計です。

①XL-TCVユニット



型　式	対象浴槽(m³)
XLS-15×15TCV	～0.5
XL-20×20TCV	～1.5
XL-25×25TCV	～3.5
XL-25×32TCV	～4.5
E2F-40×40TCV	～7.0

セーフティタイマーミニ制御盤



型式：STQ-04
電源：AC100V/200V共用
外部出力：C接点
(1台or2台電動弁用)
外部警報出力回路付き
外部入力：A接点
(1台or2台 モーメンタリースイッチ用)
温度センサー入力：PT100Ω側温抵抗体

タイマー補給制御
タイマーの設定は分単位(0.1～999.9分まで)を選べるので現場の浴槽の大きさに合わせて浴槽補給時間を設定できます。

高温遮断機能付
初期設定は48℃の温度設定を任意の値に簡単に変更できます。
高温異常時の外部警報回路搭載です。
温度監視を行わない場合は機能OFFも可能です。

オーバーフロー機能付
補給ON/OFFの各時間とトータルのオーバーフロー時間を設定することで定期的な電動弁の開閉が行えます。
補給後のオーバーフローを有/無から選べます。

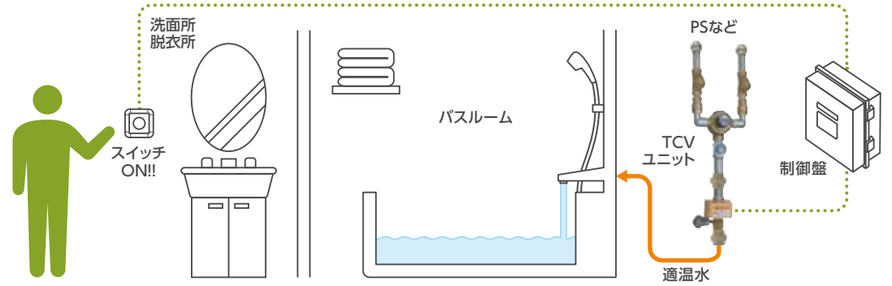
タイマー補給はこんな使い方も

例えばホテルでは…

Stモード

通常の宿泊客が湯はりをスタートする場合

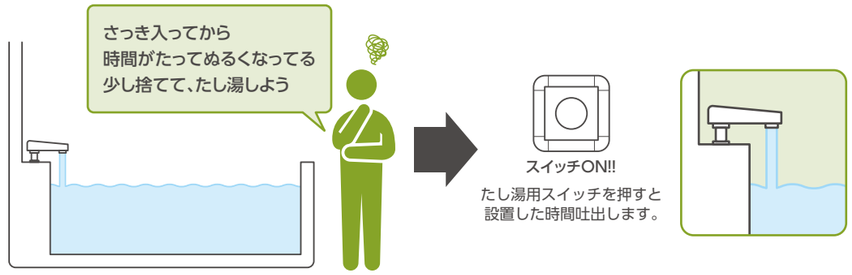
浴槽サイズにあわせて任意の時間設定をするだけ



例えば日帰り温泉施設では…

例　補　給 ···· 10分
　　たし湯 ····· 5分

補給後に時間がたった後のたし湯をする場合にも便利です。

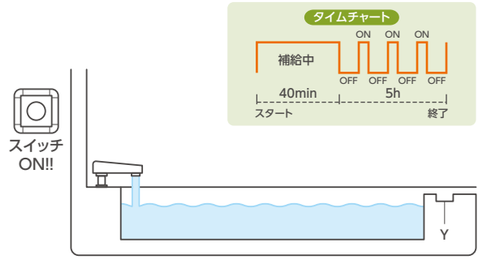


例えば足湯のある道の駅では…

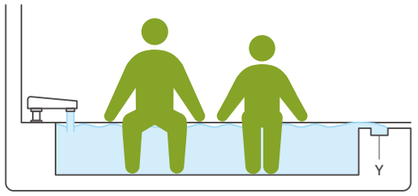
ST+OVERモード

例　補　給 ····· 40分
　　オーバーフロー ··· トータル5時間

まずは湯はりを行います。
その後にオーバーフローモードを設定します。

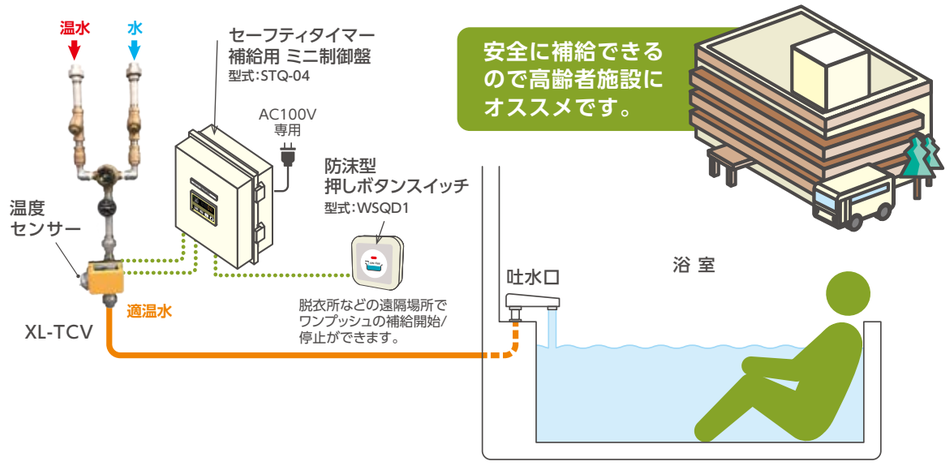


利用者が入ることで汚れが目立つ場合や水温の維持のためにオーバーフローを定期的に行うこともできます。
※オーバーフロー機能による水温維持は現場の条件により温度を保てない場合もあります。



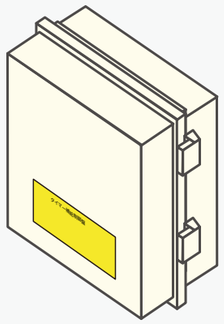
XL-TCV 高齢者施設向け 適温補給水ユニット

補給中に不測のトラブルで高温給湯になった場合、即給湯をストップします。



型式	口径(A)	接続
XLS-15×15TCV	15×15×20	ユニオン
XL-20×20TCV	20×20×20	
XL-25×25TCV	25×25×25	
XL-25×32TCV	25×25×32	
E2F-40×40TCV	40×40×40	フランジ

セーフティタイマーミニ制御盤



型式：STQ-04
電源：AC100V/200V共用
外部出力：C接点(1台or2台電動弁用)
外部警報出力回路付き
外部入力：A接点(1台or2台 モーメンタリースイッチ用)
温度センサー入力：PT100Ω側温抵抗体

タイマー補給制御

タイマーの設定は分単位(0.1～999.9分まで)を選べるので現場の浴槽の大きさに合わせて浴槽補給時間を設定できます。

高温遮断機能付

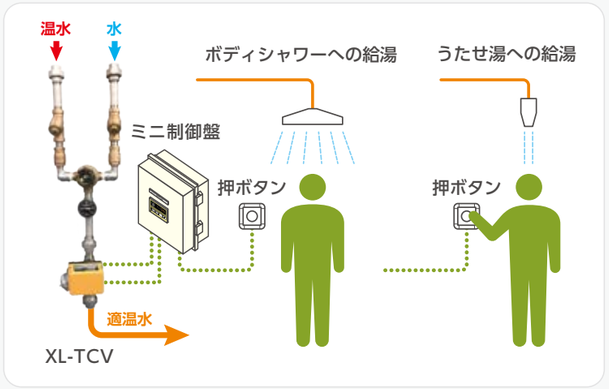
初期設定は48℃の温度設定を任意の値に簡単に変更できます。
高温異常時の外部警報回路搭載です。
温度監視を行わない場合は機能OFFも可能です。

オーバーフロー機能付

補給ON/OFFの各時間とトータルのオーバーフロー時間を設定することで定期的な電動弁の開閉が行えます。補給後のオーバーフローを有/無から選べます。

XL-TCV ボディシャワー・うたせ湯用 適温補給水ユニット

一定時間、安全な温度で吐出するためのユニットです。

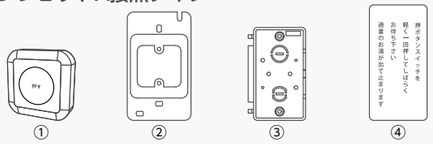


型式	口径(A)	接続
XLS-15×15TCV	15×15×20	ユニオン
XL-20×20TCV	20×20×20	
XL-25×25TCV	25×25×25	
XL-25×32TCV	25×25×32	
E2F-40×40TCV	40×40×40	フランジ

関連機器

防沫型押ボタンスイッチ関連

ワンショットA接点タイプ



■WS6531S
(防沫型押ボタンスイッチセット)

※セット内容／①スイッチ本体、②埋込ミニぬりしろカバー、③埋込BOX、④取扱銘板

■単品の場合

◎WS6531(押ボタンスイッチ)
※セット内容／①スイッチ本体、②埋込ミニぬりしろカバー、③埋込BOX
①6531(防沫型スイッチ)
④SIGN-WS6531(取扱銘板)〔70W×140L×3t〕
※不特定多数の人が使用する現場では、取扱銘板が必要となります。

うたせノズル(新鮮水専用)

浴槽水循環式のうたせシステムには使用出来ません。また、うたせ湯はエアロゾルが発生しますので、ろ過循環方式を採用する場合は必ず「毎日完全換水型循環浴槽水」をご使用ください。「連日使用型浴槽水」を使用しないようにしてください。



❶うたせノズル(ステンレス製)
◎ UN-S-20(20A)
◎ UN-S-25(25A)
◎ UN-S-40(40A)
◎ UN-J-25(25A樹脂製)



❸うたせノズル2連継手
(ステンレス製)
◎ UNK-W-25(25A)
◎ UNK-W-32(32A)
◎ UNK-W-50(50A)

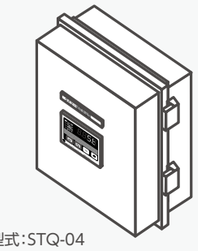


❷うたせ壁出し継手(ステンレス製)
◎ KD-20(UN-S-20専用)
◎ KD-25(UN-S-25・UNK-W-25専用)
◎ KD-32(UNK-W-32専用)
◎ KD-40(UN-S-40専用)
◎ KD-50(UNK-W-50専用)



❹パイプコンシーリングプレート
(ステンレス製)
◎ CPS-20(20A)
◎ CPS-25(25A)
◎ CPS-32(32A)
◎ CPS-40(40A)
◎ CPS-50(50A)

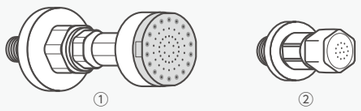
セーフティタイマーミニ制御盤



型式:STQ-04

制御盤内にセーフティタイマーコントローラーを内蔵しており一定時間の適温水吐出とハイカット機能を搭載しています。
※吐出用のスイッチはWS6531をご使用下さい。

シャワーヘッド



シーリングプレートなしもございます。

	型 式	口径(A)	仕 様	流量(0.2MPa時)
①	SHW-10LB2	15	首振りタイプ	26.3L/min
②	SH2-19B	15	固定タイプ	7.5L/min

Bathtub Plug

循環金物

お風呂を支える金物

基本情報 ……119
側面用循環金物 ……125
底部用循環金物 ……133
排水用金物 ……141
スリーブ管・防水皿 ……145
オーバーフロー用金物 ……148
吐水口（浴槽用） ……149
防水の種類と施工方法 ……151



浴槽・プール循環金物とは

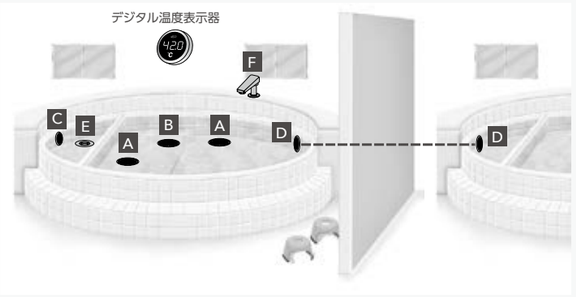
公衆浴場やスーパー銭湯、ホテルや旅館のお風呂、フィットネスやスイミングプールなど私たちの身近な場所にお風呂やプールなどの施設があります。ここで使用されている『水/お湯』は水質や温度等が一定の基準で管理されており、ろ過装置やボイラーなど専用の機械で運用されています。当社で販売している「循環金物」は上記施設で使用されている専用の機械が正常に運転するために欠かせない重要な部品です。

※写真はイメージです。

金物の種類

いつでも快適でキレイなお湯にするために、金物には色々な種類と役割があります。

分かりやすく『スーパー銭湯』を例にすると、浴室にさまざまな種類の浴槽がイメージ出来ると思います。
老若男女様々な方が1日に数千人入られる事もあります。そうなると髪の毛やタオルの繊維など多くの汚れが発生し、人が入ると浴槽内から湯があふれ、浴槽水が減少したり、浴槽表面からの放熱で浴槽の温度が下がってしまったりと色々な事が発生します。
いつでも快適でキレイなお湯にするために、金物には色々な種類と役割があります。代表的な用途は右記の通りです。



- A 吸込金物:浴槽から専用の機械に浴槽の湯を取り込むための金物
- B 吐出金物:専用の装置でキレイにした湯を浴槽に戻すための金物
- C 水位金物:浴槽のお湯を常に一定の量にするための装置に繋がる金物
- D 連通金物:別の浴槽と繋げるための金物
- E 排水金物:浴槽のお湯を排水するための金物
- F 吐水口金物:浴槽にお湯を入れるための金物

※その他にも多くの用途で使用されている金物がございます。

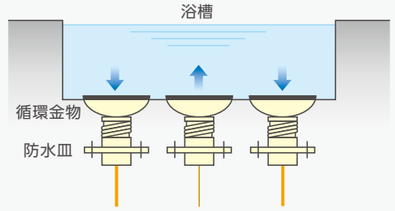
循環金物の必要性と取付数

浴槽水の清掃や昇温に必要不可欠

循環金物は「吸込み」「吐出」で浴槽水をろ過装置で循環させ人によって汚れた浴槽水をキレイにするほか、浴槽の温度を上げる事も行っていきます。必要個数については以下の通りです。

一般的	浴槽1槽に対して、吸込み:2個 ＋ 吐出:1個

※ただし上記の数量で浴槽の汚れを吸込み、浴槽内の温度を均一にすることが出来ないと判断した場合は、上記数量を変更する事もあります。
※また、浴槽容量に対して口径の変化、各金物の数が増加します。

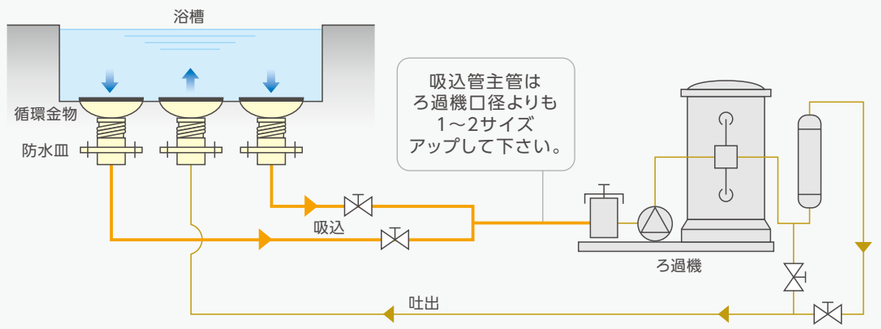


循環金物の取付位置

吸込み・吐出ともに「浴槽底面」に設置が多数

RC造で作られる一般的な浴槽は吸込み・吐出ともに「浴槽底面」に設置する事が多いです。
ただ、FRPや檜浴槽などでは形状により設置出来ない場合もあります。
その場合は側面に設置するなどの対応をしています。

金物・防水皿使用例
（ステンレス底部吸込・吐出金具）

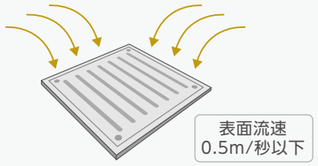


浴槽昇温システム
水位制御システム
プールアクセサリー
ミキシングバルブ
循環金物
温浴アトラクション
温浴アクセサリー
モーターバルブ
工場給湯システム

浴槽用金物の注意点

吸込金物 ⚠危険防止

吸込口の数が少ないと吸い込み箇所の流速が早くなり、手・足・髪の毛等が吸い込まれるおそれもあり大変危険です。ダイレオでは吸込金物の推奨表面流速を0.5m/sec以下になるように定めております。
また、入浴者が吸込口を塞いでしまう可能性もありますので吸込口は可能な限り(最低2箇所以上)多く設けることが必要です。



吐出金物

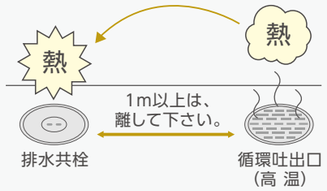
吐出口の数が少ないと循環水が勢い良く吹き出します。吐出口の数を多く設置することで、循環水の勢いが分散されてゆるやかに吹き出します。
一般的には、吐出金物の表面流速が1.0～2.0m／secになるように設計して下さい。



排水共栓

温泉水・地下水・海水の浴槽・プールには温泉対応品(樹脂製)をご使用下さい。

排水共栓の直近(1m以内)に浴槽昇温のための吐出口目皿を設置しないで下さい。(温度により排水共栓の膨張で抜けにくくなる場合があります。)



循環金物の推奨流量

ポンプの能力に応じて機種を選定

浴槽のお湯を循環させるためには、ろ過装置にある「ポンプ」が必要になります。
この循環金物はポンプの能力に応じて機種を選定しなければいけません。
ポンプの能力が大きいのに金物が小さいなど不釣り合いになると入浴者にけがを負わせたり、
ろ過装置の能力が十分発揮できないなど問題が発生します。
弊社の循環金物は『建築設備設計基準(HASS)』による配管の流量表に「基準数値を設け」、
金物の種類に応じて『推奨流量値』を設定しています。
基準は…

吸込み時	金物の最大表面流速が「0.5m/秒」以下
吐出時	金物の最大表面流速が「2.0m/秒」以下

としています。
吸込みは、金物の上に足などを置いた時に「違和感が無い程度」、
吐出は、浴槽の「お湯が吹き出ない程度」と設定しています。

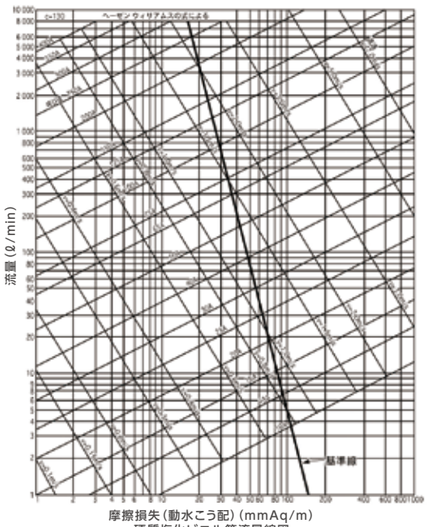
硬質塩化ビニル管における最大流速・最大流量基準表

ダイレオ循環金物の推奨流量上限値としています

配管サイズ(A)	金物サイズ(A)	最大流量(ℓ/min)	最大流速(m/s)
20	20	19	0.95
25	25	31	1.1
30	32	50	1.2
40	40	90	1.3
50	50	170	1.35
65	65	300	1.4
75	80	420	1.5
100	100	760	1.7

※ウォーターハンマー障害や配管の耐用年数の関係から管径の最大流速を上記基準に限定しています。

建築設備設計基準表 (HASS)



摩擦損失(動水こう配)(mmAq/m)
硬質塩化ビニル管流量線図

浴槽・プール循環金物の推奨流量

ダイレオは一般的な浴槽(水深55cm～60cm)に対して実験し
その結果から吸込時/吐出時の各種金物の表面流速基準値を下記のように設定いたしました。

吸込金物の最大表面流速 0.5m/s以下、吐出金物の最大表面流速 2.0m/s以下

各金物の最大流量は建築設備設計基準における流速、流量を上限といたしました。

側面用循環金物

型式	接続径(A)	開口比率(%)	吸込時 推奨流量(ℓ/min)	吐出時 推奨流量(ℓ/min)
CD2N 丸型側面用金物 吸込 吐出	25	72	10	31
	32	82	17	50
	40	68	25	90
	50	70	39	157
	65	55	57	229
	80	67	86	344
	100	62	144	585
DK-HL 丸型ハサミ込金物 吸込 吐出	40	144	54	90
KST3 丸型流量調整用金物 吸込 吐出	50	89	54	170
	65	152	160	300
YMT ステンレス溶接用目皿 吸込 吐出	25	432	31	31
	32	281	50	50
	40	169	63	90
	50	355	170	170
	65	206	210	300
	80	155	210	420
	100	93	210	760
JSM 丸型側面用金物 吸込 吐出	32	54	12	49
	40	42	15	64
	50	43	26	105
	65	43	45	183
	80	46	64	257
	100	44	102	411
DNS 丸型側面下方吐出金物 吐出	25	173	-	24
	32	117	-	37.5
	40	64	-	67.5
	50	49	-	118
	65	39	-	172

型式	接続径(A)	吸込時 開口比率(%)	吐出時 開口比率(%)	吸込時 推奨流量(ℓ/min)	吐出時 推奨流量(ℓ/min)
ESS 丸型側面用金物(塩ビ差込みタイプ) 吸込 吐出	20	14	25	2.4	9.4
	25	17	31	4.6	18.5
	30	30	42	9.4	37.7
	40	43	46	17.2	68.7
	50	71	56	34	136.1
	65	61	51	54.3	217.1
	75	81	64	90.6	362.3
	100	83	69	162.3	649.3
EP 丸型側面用金物(塩ビ差込みタイプ) 吸込 吐出	20	25	25	2.4	9.4
	25	29	31	4.6	18.5
	30	49	42	9.4	37.7
	40	56	36	13.6	54.3
	50	73	44	27.2	108.9
	65	82	51	54.3	217.1
	75	100	64	90.6	362.3
	100	112	69	145	580

底部用循環金物

型式	接続径(A)	開口比率(%)	吸込時 推奨流量(ℓ/min)	吐出時 推奨流量(ℓ/min)
NEMT 丸型底部金物 吸込 吐出	32	392	50	50
	40	235	88	90
	50	302	170	170
	65	175	184	300
	80	311	420	420
	100	186	437	760
ESM 丸型底部金物(塩ビ差込みタイプ) 吸込 吐出	30	392	50	50
	40	235	88	90
	50	302	170	170
	65	175	184	300
	75	311	420	420
	100	186	437	760
MTIT 丸型底部金物 吸込 吐出	NEMT同様(上図参照)			
ESMT 丸型底部金物(塩ビ差込みタイプ) 吸込 吐出	ESM同様(上図参照)			
ASA 丸型底部金物 吸込 吐出	NEMT同様(上図参照)			
ASAT 丸型底部金物(塩ビ差込みタイプ) 吸込 吐出	ESM同様(上図参照)			
HK HKS 角型底部金物 吸込 吐出	25	1308	31	31
	32	851	50	50
	40	991	90	90
	50	610	170	170
	65	555	300	300
	80	418	420	420
	100	250	580	760
LKS L型金物 吸込 吐出	80	1700	420	420
	100	1000	760	760
	125	720	1400	1400
	150	580	1800	1800

側面・底部

型式	接続径(A)	開口比率(%)	吸込時 推奨流量(ℓ/min)	吐出時 推奨流量(ℓ/min)
EH 丸型ハサミ込金物 吸込 吐出	25	110	16	31
	30	85	19	50
	40	64	24	90
	50	61	37	158
	65	62	66	264
	75	65	91	366

排水共栓

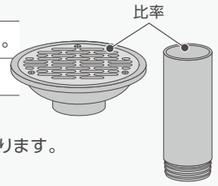
MU2/3 排水共栓
MUHN2/3 ハサミ込排水共栓
OTS 排水共栓
EHT2 ハサミ込排水共栓

吐水口の吐水量

型式	口径(A)	推奨流量(ℓ/min) 管内流速(m/sec) 1.0m/s	1.5m/s	2.0m/s	3.0m/s
NDTS KF NEW2 STW2	20	19	28	38	57
	25	29	44	59	88
	32	45	60	90	136
	40	75	113	151	226
	50	123	184	245	368

金物の「開口面積」と『開口比率』とは？

開口面積	循環水が通過するために目皿に「穴」が開いていますが、その穴の『総面積』を示します。
開口比率	目皿の総面積と接続する配管（塩ビ管）の面積の比率を示します。※



☆ 開口比率が大きいほど目皿表面積の「流速が下がり」多くの浴槽水を循環させることが出来ます。
☆ 開口比率が小さければ循環水量が少なくなるため、数を増やすか接続口径を大きくする必要があります。
※一部計測箇所が異なる製品もございます。

金物の選定方法

下記の基準で選定をしていきます。

1 お風呂の材質	RC造・FRP・SUS・木製など	4 お風呂の形状	浴槽の形状によって、金物の配置や数量が変わります。
2 お風呂の大きさ	浴槽容量により循環水量が変わります。	5 ろ過装置のポンプ	使用するポンプの能力に応じて金物の数量やサイズが決まってきます。
3 お風呂の水質	水道水や温泉水、海水など使用する水により金物の材質が変わります。		

吐水口の選定方法

吐水口は接続方法により「框取付」「壁取付」の2種類

吐水口は、浴槽のお湯を補給するために必要な機器になります。
公衆浴場法によって、浴槽循環配管とは別に設ける必要性があります。
吐水口は接続方法により「框取付」「壁取付」の2種類があります。
基本的には補給水ユニットに合わせた口径を選定いたします。


框取付


壁取付

排水共栓の選定方法

事故の防止や運営時間の判断にも活用できます。

排水共栓は浴槽のお湯を排水するために設置する「栓」です。
弊社では入浴者による「いたずら」や「誤動作」による事故を防ぐために
「専用の工具」でしか操作が出来ないようにしています。
また、浴槽の大きさによって「排水にかかる目安時間表」を
設定しています。運営時間などの判断に活用していただいております。

排水の目安時間表 （単位：分） 浴槽深さ：600mm

浴槽容量(㎥) / 口径(A)	1	1.5	2	3	5	7	10	15	20	30
50	5.5	8.25	11	16.5	27.5	38.5	-	-	-	-
65	3	4.5	6	9	15	21	30	45	-	-
80	1.9	2.85	3.8	5.7	9.5	13.3	19	28.5	38	57
100	1.1	1.65	2.2	3.3	5.5	7.7	11	16.5	22	33

※排水時間は5分～10分程度で排水完了する事が作業上望ましいため
グレー表示部分を目安に浴槽容量に対しての排水共栓の口径を
割り出して選定の参考にして下さい。

温泉分析表から材質選定を行う際の注意事項

「温泉水=水質を把握する」ことが絶対条件

日本は温泉地が数多く存在します。
温泉水の水質は温泉の数だけあるというくらい種類が豊富にあります。
温泉の種類によっては、金物を溶かすほどのものであったり、金物や配管を詰まらせるほどのものであったりします。
したがって「温泉水=水質を把握する」ことが絶対条件になります。

温泉水から機種を選定するために必要な情報

温泉分析表を入手する	周辺施設の設備を確認する
温泉施設では温泉を使用するために温泉を専門機関に分析依頼しその情報を公表する必要があります。	同じ温泉を使用している他の施設での材質が分かればそれに合わせた提案が出来ます。

温泉分析表では、1L当たりにどんな成分がどれ位含まれているかを成分ごとに数値化しています。
ダイレオでは、それぞれの成分の含有量に応じて最適な材質を区分表で表しています。

① PH値

○＝使用可能　×＝使用不可

PH値 \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
0～5未満	×	×	○
5以上	○	○	○

※チタン製・樹脂製の温泉海水対応金物は使用可能ですが
PHが9.5を超えると樹脂製でも溶けてしまう可能性があるので注意が必要です。

② 陰イオン

○＝使用可能　×＝使用不可

塩素イオン(Cl^-)

濃度(ppm) \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
0～120未満	○	○	○
120以上	×	○	○

硫化水素イオン(Hs^-)

濃度(ppm) \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
0～50未満	○	○	○
50～200未満	×	○	○
200以上	×	×	○

硫酸イオン(SO_4^{2-})

濃度(ppm) \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
0～100未満	○	○	○
100～200未満	×	○	○
200以上	×	×	○

③ 陽イオン

○＝使用可能　×＝使用不可

第一鉄イオン(Fe^{2+})

濃度(ppm) \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
0～0.1未満	○	○	○
0.1～1.0未満	×	○	○
1.0以上	×	×	○

※0.1ppm以上になると肉眼で淡い茶褐色になっている
状態が確認できます。

第二鉄イオン(Fe^{3+})

濃度(ppm) \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
微量	×	×	○

※少しでも存在する場合はSUSでの使用は不可となります。

④ 蒸発残留物

○＝使用可能　×＝使用不可

フッ素イオン(F^-)　臭素イオン(Br^-)　塩素イオン(Cl^-)

フッ素イオン
臭素イオン
塩素イオンの
いずれかの濃度が
0～20ppm
未満の場合

蒸発残留物量(mg/kg) \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
0～1500未満	○	○	○
1500～2000未満	×	○	○
2000以上	×	×	○

フッ素イオン
臭素イオン
塩素イオンの
いずれかの濃度が
20ppm以上の場合

蒸発残留物量(mg/kg) \ 材質	SUS 304製	SUS 316製	チタン製 樹脂製
0～1000未満	○	○	○
1000～1500未満	×	○	○
1500以上	×	×	○

スケールの問題

スケールは直接腐食には結びつきませんが除去しないと配管などが詰まる原因となります。
例としてPH値8.5以上でマグネシウムイオンやカルシウムイオンが10ppm以上の場合には
陰イオン（炭酸イオン、炭酸水素イオン、ケイ酸イオン、ホウ酸イオン）と反応してスケールが顕著になります。
こういった場合にスケール除去を行って下さい。

温泉分析表から循環金物の材質を判断する際は①～④の項目で判断します。
①のみ、②のみの単独での判断ではなく、①～④すべてについて各材質での選定を
行って下さい。なお判断結果は製品としての保証の限りではございません。

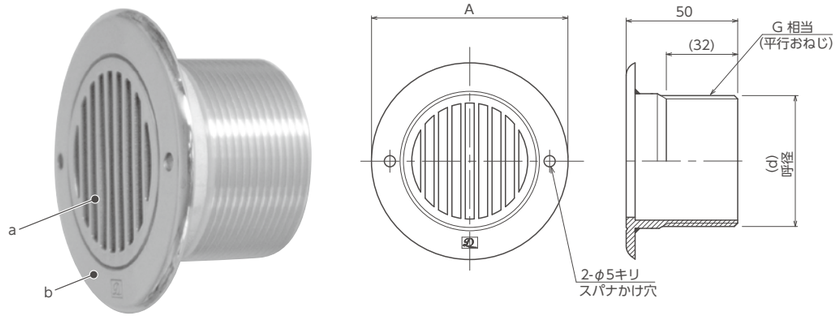
以上の情報は数多くの企業様から情報を提供いただき、実験のデータなどから作成しております。

丸型側面吸込･吐出金物

CD2N-M-S

※abは一体製品のため取り外しできません。

(オールSUS304製)



仕様・特長

仕上げ面はバフ＃400相当仕上げです。配管径に対し目皿部の開口部分が小さいので流量値を確認してご使用下さい。abは一体製品のため取り外しできません。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

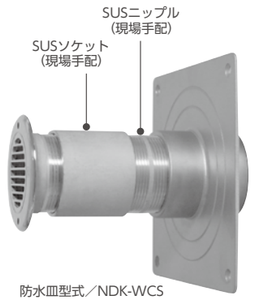
型式	呼径 (d)	A	推奨流量(ℓ/min)		開口比率 (%)
			吸込時	吐出時	
CD2N-M-25S	G1 (相当値)	68	10	31	72
CD2N-M-32S	G1¼ (相当値)	72	17	50	82
CD2N-M-40S	G1½ (相当値)	78	25	90	68
CD2N-M-50S	G2 (相当値)	88	39	157	70
CD2N-M-65S	G2½ (相当値)	112	57	229	55
CD2N-M-80S	G3 (相当値)	125	86	344	67
CD2N-M-100S	G4 (相当値)	152	144	585	62

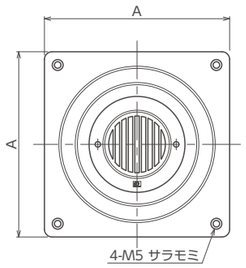
※目皿パターンは口径により異なります。

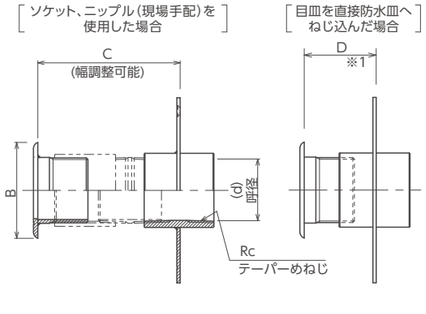
丸型側面吸込・吐出金物（セット品）

DS-CD2N-S

(オールSUS304製)







仕様・特長

長さ調整は平行ネジ部分を切断してご使用下さい。
配管径に対し目皿部の開口比率が小さいので流量値をよくご確認の上ご選定下さい。浴槽の連通管や水位計の取出用としても使用できます。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	D ※1	推奨流量(ℓ/min)		開口比率 (%)
						吸込時	吐出時	
DS-CD2N-25S	Rc1	125	68	113～133	50～68	10	31	72
DS-CD2N-32S	Rc1¼	150	72	121～142	50～68	17	50	82
DS-CD2N-40S	Rc1½	150	78	121～142	50～68	25	90	68
DS-CD2N-50S	Rc2	170	88	131～151	50～66	39	157	70
DS-CD2N-65S	Rc2½	170	112	148～169	50～64	57	229	55
DS-CD2N-80S	Rc3	200	125	154～175	50～64	86	344	67
DS-CD2N-100S	Rc4	200	152	171～192	50～67	144	585	62

※1 最短寸法50mmは平行おねじ部を切断した場合の寸法です。 ※目皿パターンは口径により異なります。

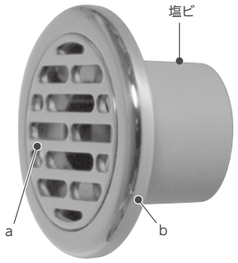
塩ビパイプ差し込み用　側面吸込・吐出金物・オーバーフロー金物

ESS

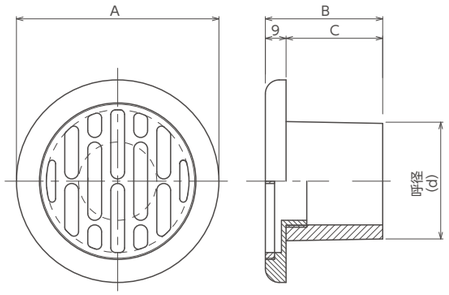
※abはネジ込み式のため取り外しできます。

(目皿部:SUS304製　差し込み部:塩ビ製)

使用温度 MAX50℃







仕様・特長

塩ビパイプの内側に差し込みできるタイプです。浴槽及びプールの側面やオーバーフロー・排水用に使用することで、施工性がUPできます。配管径に対し目皿部の開口比率が小さいので流量値をよくご確認の上ご選定下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	推奨流量(ℓ/min)		開口比率(%) ※1	
					吸込時	吐出時	吸込時	吐出時
ESS-20	20	60	32	23	2.4	9.4	14	25
ESS-25	25	68	36	27	4.6	18.5	17	31
ESS-30	30	72	38	29	9.4	37.7	30	42
ESS-40	40	78	46	37	17.2	68.7	43	46
ESS-50	50	88	51	42	34	136.1	71	56
ESS-65	65	112	50	41	54.3	217.1	61	51
ESS-75	75	125	52	43	90.6	362.3	81	64
ESS-100	100	152	65	56	162.3	649.3	83	69

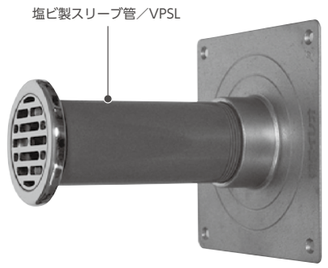
※接続される塩ビパイプは水道用硬質塩化ビニル管（JIS K6742）をご使用下さい。 ※目皿パターンは口径により異なります。
※1　開口比率が吸込・吐出時で異なるのは目皿スリットの通水範囲が吸込・吐出時で変動するためです。

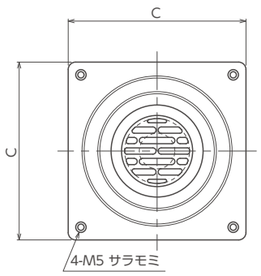
塩ビパイプ差し込み用 側面吸込・吐出金物・オーバーフロー金物（セット品）

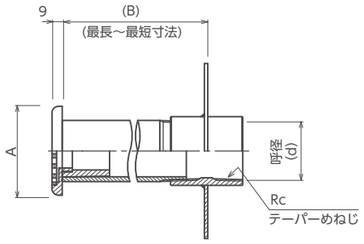
DS2-ESS

(目皿部:SUS304製　差込部:塩ビ製　防水皿:SUS304製)

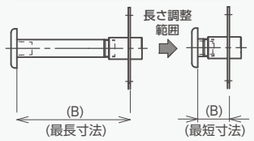
使用温度 MAX50℃







長さ調整が簡単！



長さ調整が必要な場合
設置寸法に合わせてスリーブ管を
目皿側から切断し現場調整して下さい。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	(B)	C	推奨流量(ℓ/min)		開口比率(%) ※1	
					吸込時	吐出時	吸込時	吐出時
DS2-ESS-20	Rc¾	60	(173~48)	125	2.4	9.4	14	25
DS2-ESS-25	Rc1	68	(175~53)	125	4.6	18.5	17	31
DS2-ESS-32	Rc1¼	72	(174~54)	150	9.4	37.7	30	42
DS2-ESS-40	Rc1½	78	(172~62)	150	17.2	68.7	43	46
DS2-ESS-50	Rc2	88	(169~64)	170	34	136.1	71	56
DS2-ESS-65	Rc2½	112	(164~58)	170	54.3	217.1	61	51
DS2-ESS-80	Rc3	125	(153~50)	200	90.6	362.3	81	64
DS2-ESS-100	Rc4	152	(153~62)	200	162.3	649.3	83	69

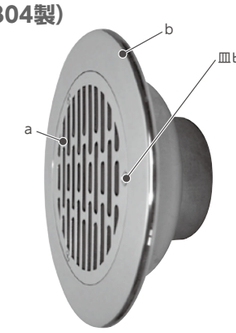
※目皿パターンは口径により異なります。 ※VPSLの標準品の長さは150mmです。現場で適当な長さにカットしてご使用下さい。
※1　開口比率が吸込・吐出時で異なるのは目皿スリットの通水範囲が吸込・吐出時で変動するためです。

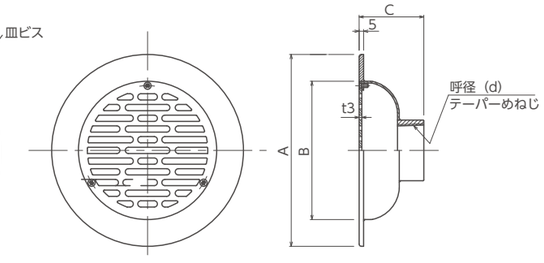
ステンレス溶接用目皿

YMT-M

※abは皿ビスを取り外すとaの目皿が外せます。

(SUS304製)





※目皿のパターンは口径により異なります。

仕様・特長

溶接用目皿で浴槽やプールなど溶接する為の30m/m幅のツバが周囲についています。材質はSUS304製で仕上げ面は#パフ400研磨仕上げです。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※溶接時には表面・裏面とも応力割れが発生しないように配慮して下さい。

型式一覧表

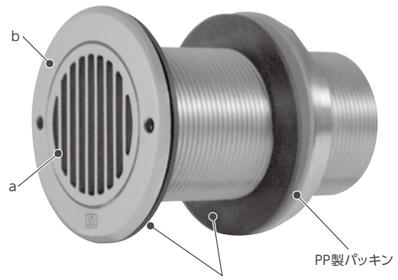
型式	呼径 (d)	A	B	C	D	推奨流量(ℓ/min)		開口比率 (%)
						吸込時	吐出時	
YMT-M-25	Rc1	160	100	48	120	31	31	432
YMT-M-32	Rc1¼	160	100	51	120	50	50	281
YMT-M-40	Rc1½	160	100	52.5	120	63	90	169
YMT-M-50	Rc2	215	155	72.5	175	170	170	355
YMT-M-65	Rc2½	215	155	77	175	210	300	206
YMT-M-80	Rc3	215	155	80	175	210	420	155
YMT-M-100	Rc4	215	155	80	175	210	760	93

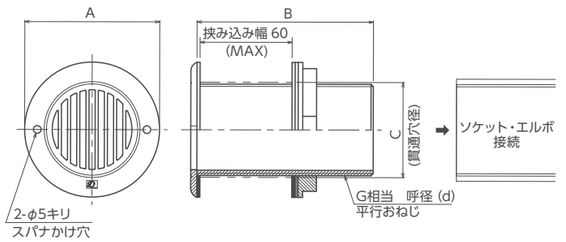
丸型側面吸込･吐出ハサミ込金物

DK-HL-S

※abは一体製品のため取り外しできません。

(SUS304製)





仕様・特長

木風呂、ステンレス、樹脂製浴槽に使用します。
正面(目皿部)はパフ＃400相当仕上げです。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管 (VP) 断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

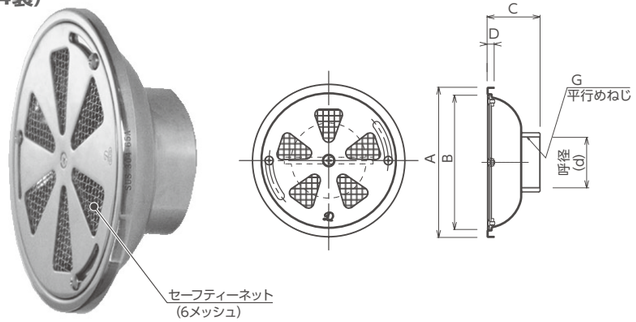
型式	呼径 (d)	A	B	C(貫通穴径)	推奨流量(ℓ/min)		開口比率 (%)
					吸込時	吐出時	
DK-HL-25S	G1 (相当値)	68	115	36~40	10	31	72
DK-HL-32S	G1¼ (相当値)	72	115	44~48	17	50	82
DK-HL-40S	G1½ (相当値)	78	115	50~54	25	90	68
DK-HL-50S	G2 (相当値)	88	115	62~66	39	157	70
DK-HL-65S	G2½ (相当値)	112	138	77~81	57	229	55
DK-HL-80S	G3 (相当値)	125	138	90~94	86	344	67
DK-HL-100S	G4 (相当値)	152	138	115~119	144	585	62

※挟み込み部分の寸法変更 (150mmまで) の場合は寸法をご指示下さい。 ※配管径に対し、目皿部の開口比率が小さいので流量値をよくご確認の上ご選定下さい。 ※目皿パターンは口径により異なります。 ※接続配管は外側のおねじに接続して下さい。

流量調整用 吸込・吐出金物

KST3-S [40～65A]

(SUS304製)





安全対策としてソケット部にセーフティーバーを設けています。



中心のビスと、楕円形穴のビスをゆるめ、目皿をスライドすることで開口部の流量調整ができます。

仕様・特長

正面の吐出口は菊型のシャッター構造となっていますので、流量を調整することができます。吐出口(菊型)部分はパフ#400相当仕上げです。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径(d)	A	B	C	D	推奨流量(ℓ/min) 吸込時	推奨流量(ℓ/min) 吐出時 1m/sec	推奨流量(ℓ/min) 吐出時 2m/sec	開口比率(%)
KST3-40S	G1½	115	102	44	7	54	90	90	144
KST3-50S	G2	115	102	46	7	54	109	170	89
KST3-65S	G2½	170	153	64	8	160	300	300	152

※目皿パターンは口径により異なります。

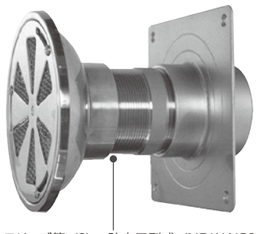
流量調整用 吸込・吐出金物 (セット品)

DS-KST3-S [40～65A]

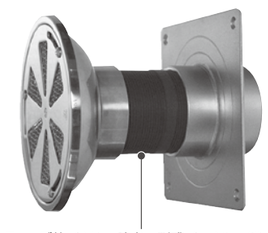
(オールSUS304製)

DS-KST3-S-P [40～65A]

(スリーブ管:樹脂製　その他:SUS304製)

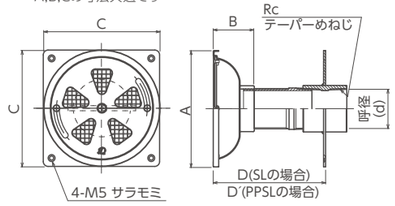


【 DS-KST3-S 】



【 DS-KST3-S-P 】

※DS-KST3-S・DS-KST3-S-Pは
A,B,Cの寸法共通です



仕様・特長

各サイズともスリーブ管の長さは100mmです。片平行・片テーパーネジですので、防水面から仕上げ面までの高さは平行ネジ部分で調整してご使用下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径(d)	A	B	C	D (最長～最短) ※1	D´ (最長～最短) ※1	推奨流量(ℓ/min) 吸込時	推奨流量(ℓ/min) 吐出時 1m/sec	推奨流量(ℓ/min) 吐出時 2m/sec	開口比率(%)
DS-KST3-40S DS-KST3-40S-P	Rc1½	115	44	150	156～112	156～107	54	90	90	144
DS-KST3-50S DS-KST3-50S-P	Rc2	115	46	170	155～110	155～110	54	109	170	89
DS-KST3-65S DS-KST3-65S-P	Rc2½	170	64	170	172～136	168～127	160	300	300	152

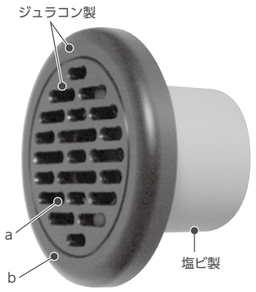
※1 最長は100mmのスリーブ管(標準品)を使用した場合、最短はスリーブ管を切断した時の長さです。 ※目皿パターンは口径により異なります。

塩ビパイプ差し込み用 吸込・吐出金物・オーバーフロー金物

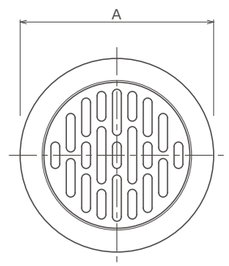
EP

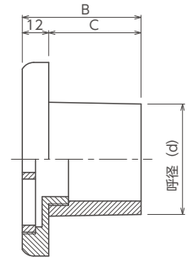
※abはネジ込み式のため取り外しできます。

使用温度 MAX50℃　温泉用　常温用









仕様・特長

ESSタイプと同じように浴槽及びプールの側面やオーバーフロー・排水用に使用することで、施工性が一段とUPできます。また、オール樹脂製なので温泉や海水用にもご使用できます。配管径に対し目皿部の開口比率が小さいので流量値をよくご確認の上ご選定下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

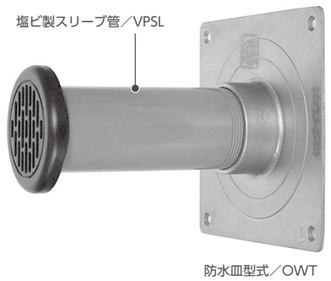
型式	呼径(d)	A	B	C	推奨流量(ℓ/min) 吸込時	推奨流量(ℓ/min) 吐出時	開口比率(%) ※1 吸込時	開口比率(%) ※1 吐出時
EP-20	20	60	35	23	2.4	9.4	25	25
EP-25	25	68	39	27	4.6	18.5	29	31
EP-30	30	72	41	29	9.4	37.7	49	42
EP-40	40	78	49	37	13.6	54.3	56	36
EP-50	50	88	54	42	27.2	108.9	73	44
EP-65	65	112	53	41	54.3	217.1	82	51
EP-75	75	125	55	43	90.6	362.3	100	64
EP-100	100	152	68	56	145	580	112	69

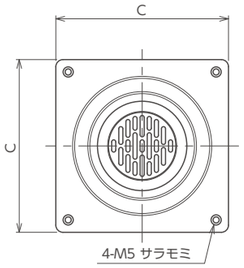
※目皿のパターンは口径により異なります。
※1　開口比率が吸込・吐出時で異なるのは目皿スリットの通水範囲が吸込・吐出時で変動するためです。

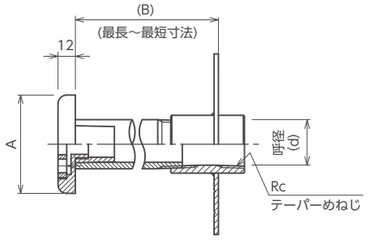
側面用吸込・吐出金物・オーバーフロー金物 (チタン防水皿セット)

DS2-EPT

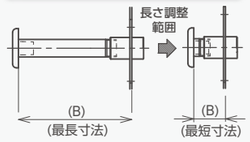
使用温度 MAX50℃　温泉用　常温用







長さ調整が簡単！



長さ調整が必要な場合
設置寸法に合わせてスリーブ管を
目皿側から切断し現場調整して下さい。

型式一覧表

型式	呼径(d)	A	(B)	C	推奨流量(ℓ/min) 吸込時	推奨流量(ℓ/min) 吐出時	開口比率(%) ※1 吸込時	開口比率(%) ※1 吐出時
DS2-EPT-20	Rc¾	60	(173～48)	125	2.4	9.4	25	25
DS2-EPT-25	Rc1	68	(175～53)	125	4.6	18.5	29	31
DS2-EPT-32	Rc1¼	72	(174～54)	150	9.4	37.7	49	42
DS2-EPT-40	Rc1½	78	(172～62)	150	13.6	54.3	56	36
DS2-EPT-50	Rc2	88	(169～64)	170	27.2	108.9	73	44
DS2-EPT-65	Rc2½	112	(164～58)	170	54.3	217.1	82	51
DS2-EPT-80	Rc3	125	(153～50)	200	90.6	362.3	100	64
DS2-EPT-100	Rc4	152	(153～62)	200	145	580	112	69

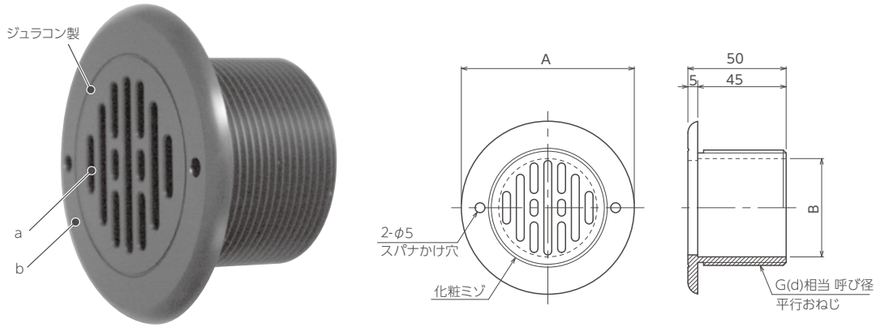
※目皿パターンは口径により異なります。 ※VPSLの標準品の長さは150mmです。現場で適当な長さにカットしてご使用下さい。
※1　開口比率が吸込・吐出時で異なるのは目皿スリットの通水範囲が吸込・吐出時で変動するためです。

丸型側面用吸込・吐出金物

JSM-S

※abは一体製品のため取り外しできません。

使用温度 MAX50℃ / 温泉用 / 常温用



仕様・特長

浴槽・プールの側面ジュラコン製目皿です。オールジュラコン製なので温泉や海水用にもご使用できます。配管径に対し目皿部の開口比率が小さいので流量値をよくご確認の上ご選定下さい。防水皿に直接ねじ込むことができるのでタイル仕上げ面から防水面までの距離が短い場合にも有効的です。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

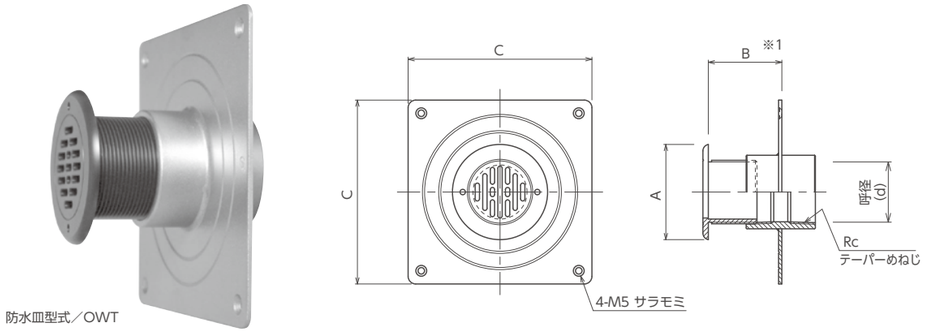
型式	呼径 (d)	A	B	推奨流量(ℓ/min) 吸込時	推奨流量(ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
JSM-32S	G1¼ (相当値)	72	32	12	49	54
JSM-40S	G1½ (相当値)	78	38	15	64	42
JSM-50S	G2 (相当値)	88	50	26	105	43
JSM-65S	G2½ (相当値)	112	64	45	183	43
JSM-80S	G3 (相当値)	125	77	64	257	46
JSM-100S	G4 (相当値)	152	100	102	411	44

※目皿のパターンは口径により異なります。

丸型側面用吸込・吐出金物（チタン防水皿セット）

DS-JSMT-S

使用温度 MAX50℃ / 温泉用 / 常温用



仕様・特長

側面用ジュラコン製目皿+チタン製防水皿セットです。温泉や海水用にもご使用できます。配管径に対し目皿部の開口比率が小さいので流量値をよくご確認の上ご選定下さい。防水皿に直接目皿をねじ込むことができるのでタイル仕上げ面から防水面までの距離が短い場合にも有効的です。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

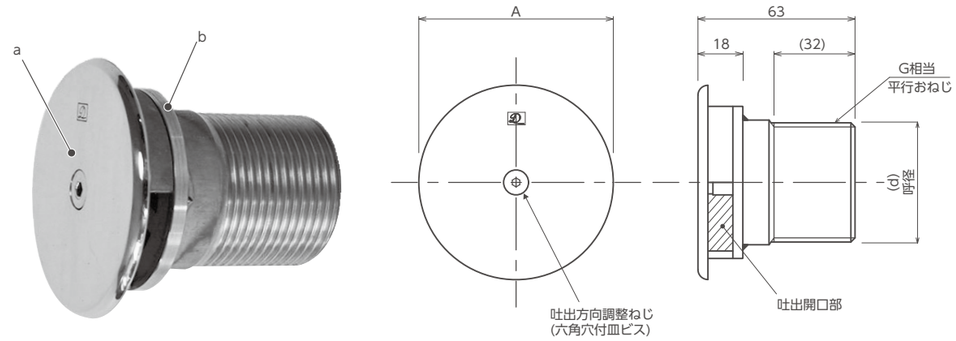
型式	呼径 (d)	A	B ※1	C	推奨流量(ℓ/min) 吸込時	推奨流量(ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
DS-JSMT-32S	Rc1¼	72	30～67	150	12	49	54
DS-JSMT-40S	Rc1½	78	30～69	150	15	64	42
DS-JSMT-50S	Rc2	88	30～68	170	26	105	43
DS-JSMT-65S	Rc2½	112	30～68	170	45	183	43
DS-JSMT-80S	Rc3	125	30～65	200	64	257	46
DS-JSMT-100S	Rc4	152	30～65	200	102	411	44

※1 最短寸法30mmは平行おねじ部を切断した場合の寸法です。 ※目皿パターンは口径により異なります。

丸型側面用下方吐出金物

DNS-S【吐出専用】

※abはビス止め式のため取り外しできます。



仕様・特長

開口方向を下に調節することで、吐出される温水が直接肌に触れるのを防ぎます。目皿部分が取り外せるので、簡単に開口方向を調節できます。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

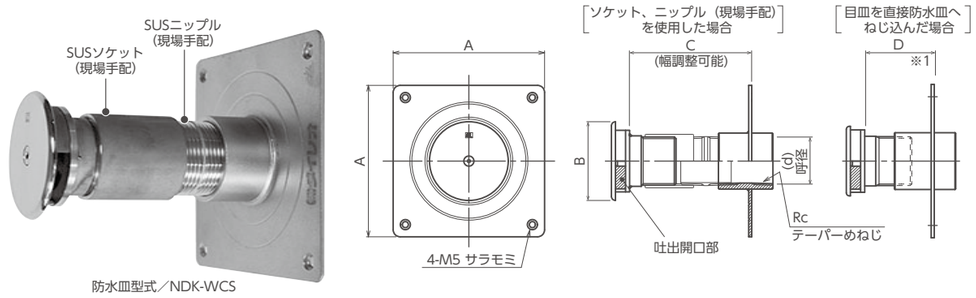
型式	呼径 (d)	A	推奨流量(ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
DNS-25S	G1 (相当値)	68	24	173
DNS-32S	G1¼ (相当値)	72	37.5	117
DNS-40S	G1½ (相当値)	78	67.5	64
DNS-50S	G2 (相当値)	88	118	49
DNS-65S	G2½ (相当値)	112	172	39

※80A、100Aの製作も可能です。

丸型側面用下方吐出金物（セット品）

DS-DNS-S【吐出専用】

（オールSUS304製）



仕様・特長

開口方向を下に調節することで、吐出される温水が直接肌に触れるのを防ぎます。目皿部分が取り外せるので、簡単に開口方向を調節できます。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	D ※1	推奨流量(ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
DS-DNS-25S	Rc1	125	68	113～133	50～68	24	173
DS-DNS-32S	Rc1¼	150	72	121～142	50～68	37.5	117
DS-DNS-40S	Rc1½	150	78	121～142	50～68	67.5	64
DS-DNS-50S	Rc2	170	88	131～151	50～66	118	49
DS-DNS-65S	Rc2½	170	112	148～169	50～64	172	39

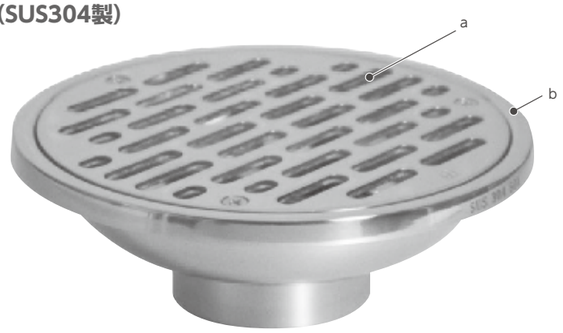
※1 最短寸法50mmは平行おねじ部を切断した場合の寸法です。 ※80A、100Aの製作も可能です。

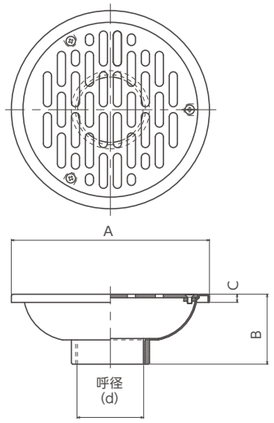
丸型底部吸込･吐出金物

NEMT-M-S

※abはビス止め式のため取り外しできます。

(SUS304製)





(平行めねじ)

仕様・特長

充分な強度を保ちながらも軽量化を実現しローコストです。仕上げ面はバフ＃400相当仕上げです。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	推奨流量 (ℓ/min)		開口比率 (%)
					吸込時	吐出時	
NEMT-M-32S	G1¼	115	44	7	50	50	392
NEMT-M-40S	G1½	115	44	7	88	90	235
NEMT-M-50S	G2	170	58	8	170	170	302
NEMT-M-65S	G2½	170	64	8	184	300	175
NEMT-M-80S	G3	235	83	8	420	420	311
NEMT-M-100S	G4	235	89	8	437	760	186

※目皿パターンは口径により異なります。

丸型底部吸込・吐出金物（セット品）

DS-EMT-S　DS-EMT-S-P

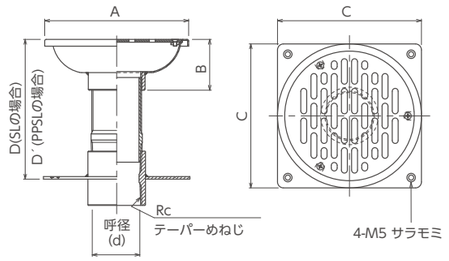
(オールSUS304製)　**(スリーブ管:樹脂製　目皿部､防水皿:SUS304製)**



【 DS-EMT-S 】
防水皿型式／NDK-WCS

【 DS-EMT-S-P 】
防水皿型式／NDK-WCS

※DS-EMT-S・DS-EMT-S-PはA,B,Cの寸法共通です



仕様・特長

各サイズともスリーブ管の長さは100mmです。片平行･片テーパーネジですので、防水面から仕上げ面までの高さは平行ネジ部分で調整して下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	D ※1 (最長～最短)	D´ ※1 (最長～最短)	推奨流量 (ℓ/min)		開口比率 (%)
							吸込時	吐出時	
DS-EMT-32S/-32S-P	Rc1¼	115	44	150	158～114	158～110	50	50	392
DS-EMT-40S/-40S-P	Rc1½	115	44	150	156～112	156～107	88	90	235
DS-EMT-50S/-50S-P	Rc2	170	58	170	167～122	167～122	170	170	302
DS-EMT-65S/-65S-P	Rc2½	170	64	170	172～136	168～127	184	300	175
DS-EMT-80S/-80S-P	Rc3	235	83	200	189～151	176～138	420	420	311
DS-EMT-100S/-100S-P	Rc4	235	89	200	197～162	181～150	437	760	186

※1 最長は標準品スリーブ管100mmを使用した場合、最短はスリーブ管を切断した時の長さです。　※目皿パターンは口径により異なります。
※高さはスリーブ管で調整して下さい

塩ビパイプ差し込み用 底部吸込･吐出金物

ESM

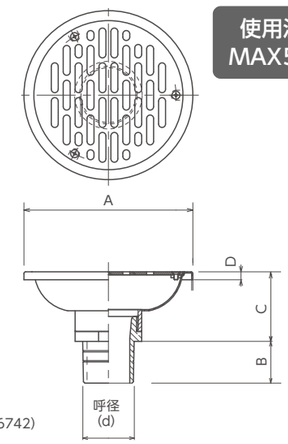
※abはビス止め式のため取り外しできます。

(目皿部:SUS304製　差込部:塩ビ製)

使用温度 MAX50℃







仕様・特長

底部吸込又は吐出用の目皿で塩ビパイプに差し込むだけの簡単施工、高さ調節も楽に出来ます。充分な強度を保ちながらも軽量化を実現しローコストです。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	適合パイプ 内径φ	A	B	C	D	推奨流量(ℓ/min)		開口比率 (%)
							吸込時	吐出時	
ESM-30	30	31.0	115	29	54	7	50	50	392
ESM-40	40	40.0	115	37	54	7	88	90	235
ESM-50	50	51.0	170	42	68	8	170	170	302
ESM-65	65	67.0	170	41	74	8	184	300	175
ESM-75	75	77.2	235	43	93	8	420	420	311
ESM-100	100	99.8	235	56	99	8	437	760	186

※接続される塩ビパイプは水道用硬質塩化ビニル管（JIS K6742）をご使用下さい。
※目皿パターンは口径により異なります。

塩ビパイプ差し込み用 丸型底部吸込・吐出金物（セット品）

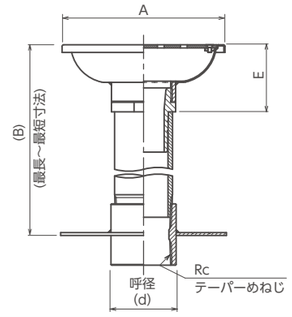
DS2-ESM

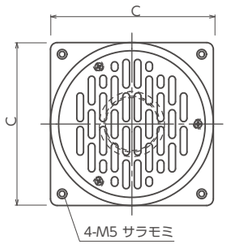
使用温度 MAX50℃

(目皿部:SUS304製　差込部:塩ビ製　防水皿:SUS304製)

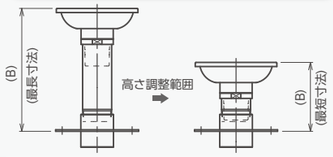


防水皿型式／NDK-WCS





高さ調整が簡単！



高さ調整が必要な場合
設置寸法に合わせてスリーブ管を
目皿側から切断し現場調整して下さい。

型式一覧表

型式	呼径(d)	A	(B)	C	E	推奨流量(ℓ/min)		開口比率 (%)
						吸込時	吐出時	
DS2-ESM-32	Rc1¼	115	(228～108)	150	54	50	50	392
DS2-ESM-40	Rc1½	115	(226～116)	150	54	88	90	235
DS2-ESM-50	Rc2	170	(237～132)	170	68	170	170	302
DS2-ESM-65	Rc2½	170	(238～133)	170	74	184	300	175
DS2-ESM-80	Rc3	235	(248～143)	200	93	420	420	311
DS2-ESM-100	Rc4	235	(251～161)	200	99	437	760	186

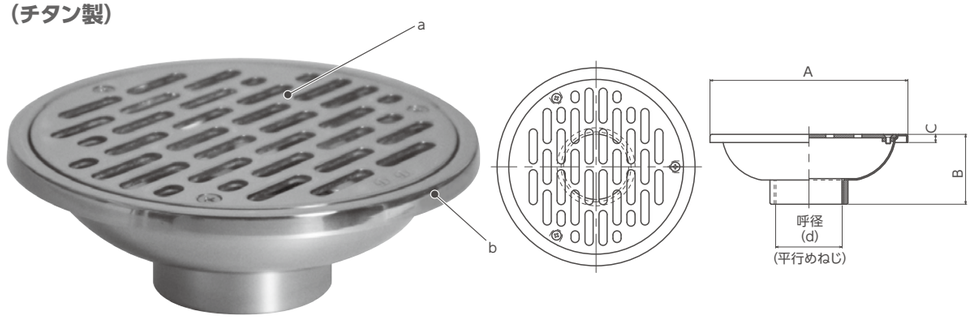
※目皿パターンは口径により異なります。
※VPSLの標準品の長さは150mmです。現場で適当な長さにカットしてご使用下さい。

チタン製 丸型底部吸込･吐出金物

MTI-M-S ※abはビス止め式のため取り外しできます。

(チタン製)

温泉用 常温用 高温用



仕様・特長

充分な強度を保ちながらも軽量化を実現しローコストです。C寸法を低くしてある為に、防水面から仕上げ面までの距離が短くでき、施工性が向上しました。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは接続配管断面積と目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	推奨流量 (ℓ/min) 吸込時	推奨流量 (ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
MTI-M-32S	G1¼	115	44	7	50	50	392
MTI-M-40S	G1½	115	44	7	88	90	235
MTI-M-50S	G2	170	58	8	170	170	302
MTI-M-65S	G2½	170	64	8	184	300	175
MTI-M-80S	G3	235	83	8	420	420	311
MTI-M-100S	G4	235	89	8	437	760	186

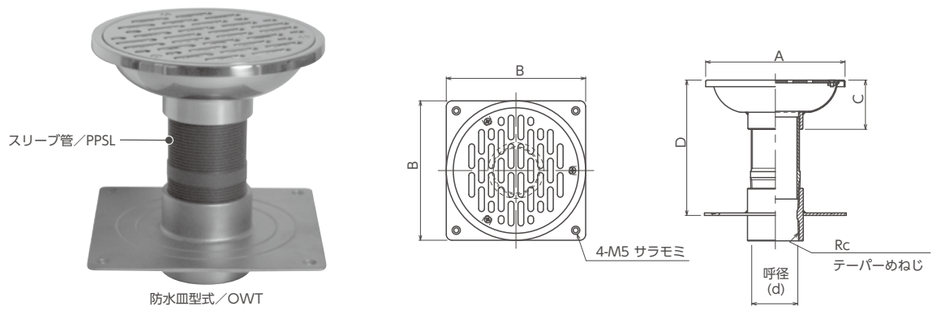
※目皿パターンは口径により異なります。

丸型底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット）

DS-MTIT-S-P

(スリーブ管:樹脂製　目皿部:チタン製　防水皿:チタン製)

使用温度 MAX80℃　温泉用 常温用 高温用



仕様・特長

各サイズともスリーブ管の長さは100mmです。片平行･片テーパーネジですので、防水面から仕上げ面までの高さは平行ネジ部分で調整して下さい。充分な強度を保ちながらも軽量化を実現しました。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	D (最長～最短) ※1	推奨流量 (ℓ/min) 吸込時	推奨流量 (ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
DS-MTIT-32S-P	Rc1¼	115	150	44	158～110	50	50	392
DS-MTIT-40S-P	Rc1½	115	150	44	156～107	88	90	235
DS-MTIT-50S-P	Rc2	170	170	58	167～122	170	170	302
DS-MTIT-65S-P	Rc2½	170	170	64	168～127	184	300	175
DS-MTIT-80S-P	Rc3	235	200	83	176～138	420	420	311
DS-MTIT-100S-P	Rc4	235	200	89	181～150	437	760	186

※1 最長は標準品スリーブ管100mmを使用した場合、最短はスリーブ管を切断した時の長さです。
※目皿パターンは口径により異なります。

塩ビパイプ差し込み用 底部吸込･吐出金物

ESMT ※abはビス止め式のため取り外しできます。

(目皿部:チタン製　差込部:塩ビ製)

使用温度 MAX50℃　温泉用 常温用



仕様・特長

底部吸込又は吐出用の目皿で塩ビパイプに差し込むだけの簡単施工、高さ調節も楽に出来ます。充分な強度を保ちながらも軽量化を実現しローコストです。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	適合パイプ内径φ	A	B	C	D	推奨流量 (ℓ/min) 吸込時	推奨流量 (ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
ESMT-30	30	31.0	115	29	54	7	50	50	392
ESMT-40	40	40.0	115	37	54	7	88	90	235
ESMT-50	50	51.0	170	42	68	8	170	170	302
ESMT-65	65	67.0	170	41	74	8	184	300	175
ESMT-75	75	77.2	235	43	93	8	420	420	311
ESMT-100	100	99.8	235	56	99	8	437	760	186

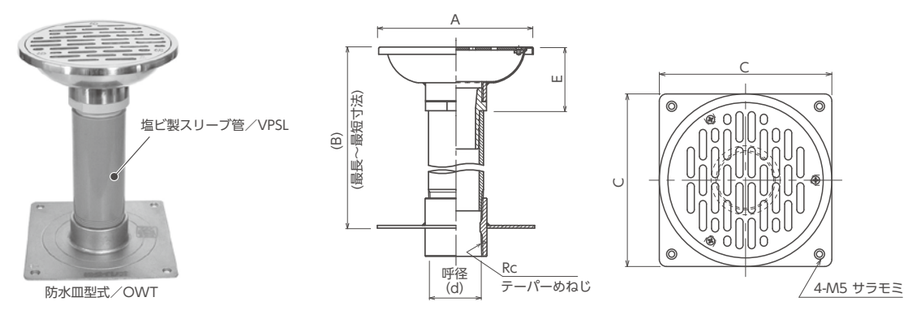
※接続される塩ビパイプは水道用硬質塩化ビニル管（JIS K6742）をご使用下さい。
※目皿パターンは口径により異なります。

塩ビパイプ差し込み用 丸型底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット）

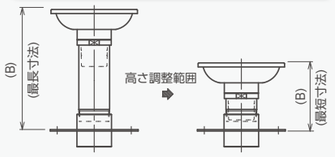
DS2-ESMT

(目皿部:チタン製　差込部:塩ビ製　防水皿:チタン製)

使用温度 MAX50℃　温泉用 常温用



高さ調整が簡単！



高さ調整が必要な場合
設置寸法に合わせてスリーブ管を
目皿側から切断し現場調整して下さい。

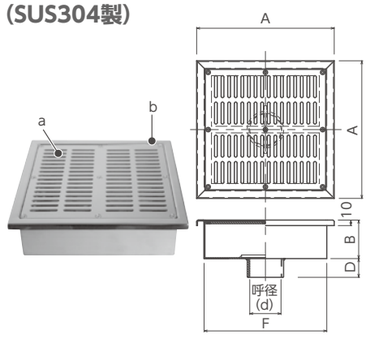
型式一覧表

型式	呼径(d)	A	(B)	C	E	推奨流量(ℓ/min) 吸込時	推奨流量(ℓ/min) 吐出時	開口比率 (%)
DS2-ESMT-32	Rc1¼	115	(228～108)	150	54	50	50	392
DS2-ESMT-40	Rc1½	115	(226～116)	150	54	88	90	235
DS2-ESMT-50	Rc2	170	(237～132)	170	68	170	170	302
DS2-ESMT-65	Rc2½	170	(238～133)	170	74	184	300	175
DS2-ESMT-80	Rc3	235	(248～143)	200	93	420	420	311
DS2-ESMT-100	Rc4	235	(251～161)	200	99	437	760	186

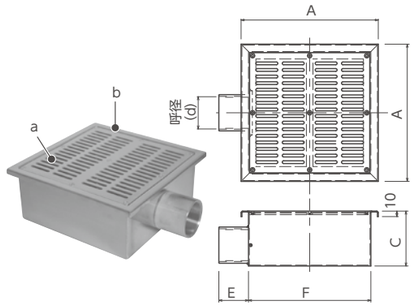
※目皿パターンは口径により異なります。
※VPSLの標準品の長さは150mmです。現場で適当な長さにカットしてご使用下さい。

角型底部吸込･吐出金物

HKS-M-S
※abはビス止め式のため取り外しできます。
(SUS304製)



HK-M-S
※abはビス止め式のため取り外しできます。
(SUS304製)



HKS-M-S/HK-M-Sには安全対策として50A以上のソケット部にセーフティーバーを設けています。





50A～80A 1本　100A 2本

仕様・特長

ソケット部は平行メネジ、仕上げ面はパフ＃400相当仕上げです。開口面積が丸型金物と比較して大きくなっていますので、吸込、吐出の流速が緩やかになります。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

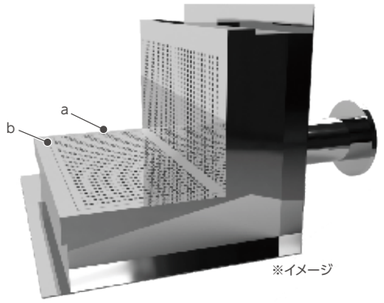
型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	D	E	F	推奨流量（ℓ/min） 吸込時	推奨流量（ℓ/min） 吐出時	開口比率 (%)
HK (S) -M-25S	G1	200	70	75	25	43	173	31	31	1308
HK (S) -M-32S	G1¼	200	70	85	28	48	173	50	50	851
HK (S) -M-40S	G1½	250	70	90	28	48	223	90	90	991
HK (S) -M-50S	G2	250	70	100	34	54	223	170	170	610
HK (S) -M-65S	G2½	300	70	125	39	63	273	300	300	555
HK (S) -M-80S	G3	300	70	130	42	69	273	420	420	418
HK (S) -M-100S	G4	300	70	160	50	83	273	580	760	250

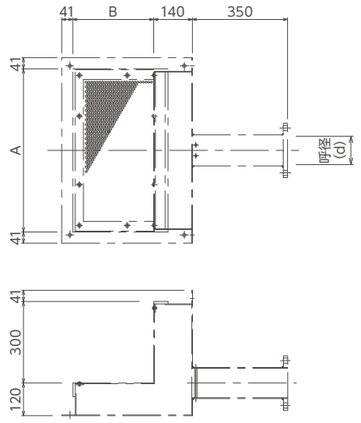
※HKSタイプは底部接続用、HKタイプは側面接続用です。※目皿パターンは口径により異なります。

L 型底部吸込・吐出金物

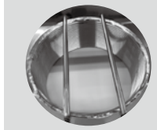
LKS-S
※abはビス止め式のため取り外しできます。
(SUS304製)



※イメージ



LKS-Sには安全対策としてソケット部にセーフティーバーを設けています。





80～125A 2本

仕様・特長

接続はJIS5Kフランジ、仕上げ面はパフ＃400相当仕上げです。開口面積が丸型金物と比較して大きくなっていますので、吸込、吐出の流速が緩やかになります。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	推奨流量（ℓ/min） 吸込時	推奨流量（ℓ/min） 吐出時	開口比率 (%)
LKS-80S	80A	600	300	420	420	1700
LKS-100S	100A	600	300	760	760	1000
LKS-125S	125A	700	350	1400	1400	720
LKS-150S	150A	800	400	1800	1800	580

角型底部吸込・吐出金物（セット品）

※安全対策として50A以上にはソケット部にセーフティーバーを設けています。

DS-HKS-S
（オールSUS304製）



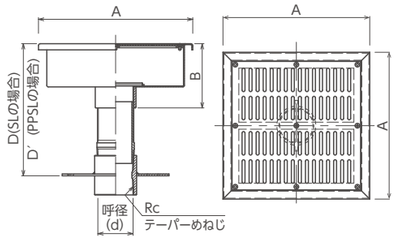
【 DS-HKS-S 】
防水皿型式／NDK-WCS

DS-HKS-S-P
（スリーブ管：樹脂製　その他：SUS304製）

※DS-HKS-S・DS-HKS-S-Pは A,Bの寸法共通です



【 DS-HKS-S-P 】
防水皿型式／NDK-WCS



仕様・特長

各サイズともスリーブ管の長さは100mmです。片平行・片テーパーネジですので、防水面から仕上げ面までの高さは平行ネジ部分で調整してご使用下さい。50A以上にはセーフティーバーを設けています。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

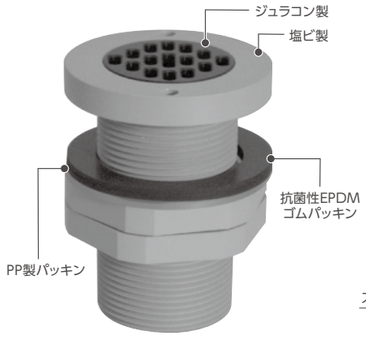
型式	呼径 (d)	A	B	D ※1 (最長～最短)	D´ ※1 (最長～最短)	推奨流量（ℓ/min） 吸込時	推奨流量（ℓ/min） 吐出時	開口比率 (%)
DS-HKS-25S/-25S-P	Rc1	200	95	210～168	210～159	31	31	1308
DS-HKS-32S/-32S-P	Rc1¼	200	98	212～168	212～164	50	50	851
DS-HKS-40S/-40S-P	Rc1½	250	98	210～166	210～161	90	90	991
DS-HKS-50S/-50S-P	Rc2	250	104	213～168	213～168	170	170	610
DS-HKS-65S/-65S-P	Rc2½	300	109	217～181	213～172	300	300	555
DS-HKS-80S/-80S-P	Rc3	300	112	218～180	205～167	420	420	418
DS-HKS-100S/-100S-P	Rc4	300	120	228～193	212～181	580	760	250

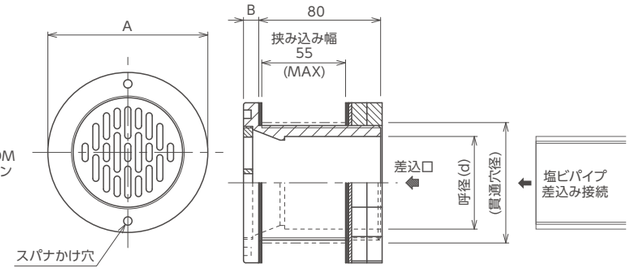
※1 最長は標準品スリーブ管100mmを使用した場合、最短はスリーブ管を切断した時の長さです。 ※目皿パターンは口径により異なります。

樹脂製 ハサミ込み吸込・吐出金物

EH（ジュラコン+塩ビ製）

使用温度 MAX50℃　温泉用　常温用





仕様・特長

木風呂・FRP・ステンレス浴槽に挟み用としてご使用いただけます。塩ビ製+ジュラコン製でほとんどの温泉水・海水にも使用できます。配管径に対し目皿部の開口比率が小さいので流量値をよくご確認の上ご選定下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

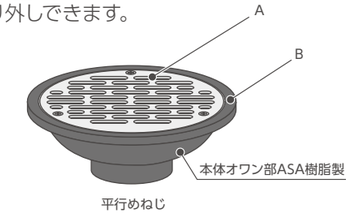
型式	呼径 (d)	A	B	貫通穴径	推奨流量（ℓ/min） 吸込時	推奨流量（ℓ/min） 吐出時	開口比率 (%)
EH-25	25	70	10	50～52	16	31	110
EH-30	30	80	10	56～58	19	50	85
EH-40	40	85	10	62～64	24	90	64
EH-50	50	105	10	77～79	37	158	61
EH-65	65	120	12	90～92	66	264	62
EH-75	75	130	12	102～104	91	366	65

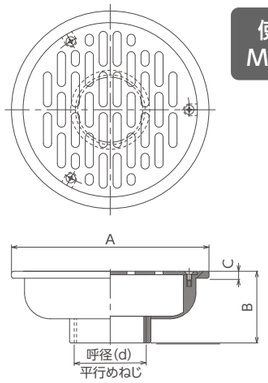
丸型底部吸込・吐出金物（単純泉用）

ASA-M-S

（目皿プレート：SUS316製　オワン部：ASA樹脂）

※abはビス止め式の
ため取り外しできます。





使用温度
MAX50℃

仕様・特長

充分な強度を保ちながらも軽量化を実現しローコストです。仕上げ面はバフ＃400相当仕上げです。

※詳細図面が必要な場合、
当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、
目皿開口面積との比率を表します。

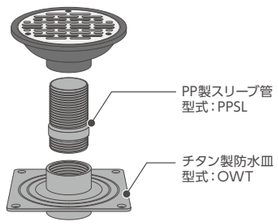
型式一覧表

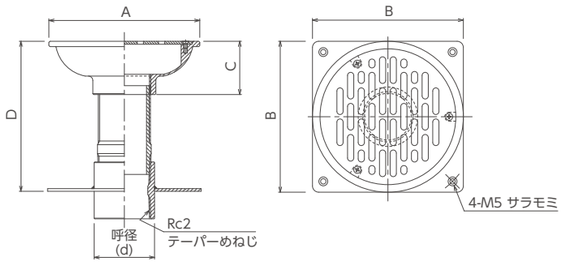
型式	呼径 (d)	A(φ)	B	C	推奨流量（ℓ/min）		開口比率 (%)
					吸込時	吐出時	
ASA-M-32S	G1¼	115	44	6	50	50	392
ASA-M-40S	G1½	115	44	6	88	90	235
ASA-M-50S	G2	170	60	6	170	170	302
ASA-M-65S	G2½	170	64	6	184	300	175
ASA-M-80S	G3	235	83	6	420	420	311
ASA-M-100S	G4	235	89	6	437	760	186

丸型底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット）（単純泉用）

DS-ASA-S-P

（目皿プレート：SUS316製　オワン部：ASA樹脂　スリーブ管：樹脂製　防水皿：チタン製）





使用温度
MAX50℃

仕様・特長

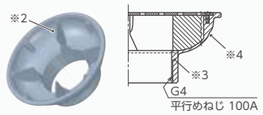
各サイズともスリーブ管の長さは100mmです。片平行・片テーパーネジですので、防水面から仕上げ面までの高さは平行ネジ部分で調整して下さい。

※詳細図面が必要な場合、
当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、
目皿開口面積との比率を表します。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C	D	推奨流量（ℓ/min）		開口比率 (%)
						吸込時	吐出時	
DS-ASA-32S-P	Rc1¼	115	150	44	158～110	50	50	392
DS-ASA-40S-P	Rc1½	115	150	44	156～107	88	90	235
DS-ASA-50S-P	Rc2	170	170	60	169～124	170	170	302
DS-ASA-65S-P	Rc2½	170	170	64	168～127	184	300	175
DS-ASA-80S-P	Rc3	235	200	80	176～138	420	420	311
DS-ASA-100S-P	Rc4	235	200	89	181～150	437	760	186

※1　単純泉とは、源泉の水温が25度以上あり、含まれているミネラルが泉水1キログラムあたり1,000ミリグラム未満のものを指します。代表的な単純泉として水素イオン濃度（ph）が8.5以上の「アルカリ性単純泉」などがあります。



※2 ASA-M80S・100Sは面積が大きいため浴槽で入浴者の体重がかかり目皿にたわみが出ないように樹脂オワン部内側に補強が付きます。

※3 上記の補強があるため接続用平行めねじは100Sのみ貫通ではなく上部3mm程度ネジなしとなります。

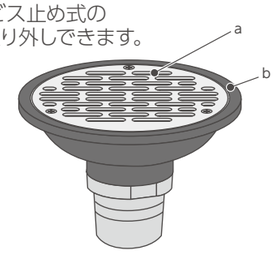
※4 製造工程での金型内での熱収縮により口径ごとに引け（くぼみ）がありますが製品強度としての品質に問題はございません。

塩ビパイプ差し込み用底部吸込・吐出金物（単純泉用）

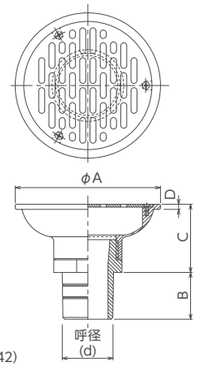
ASAT

（目皿プレート：SUS316製　オワン部：ASA樹脂　差込部：塩ビ製）

※abはビス止め式の
ため取り外しできます。







使用温度
MAX50℃

仕様・特長

底部吸込又は吐出用の目皿で塩ビパイプに差し込むだけの簡単施工、高さ調節も楽に出来ます。充分な強度を保ちながらも軽量化を実現しローコストです。

※詳細図面が必要な場合、
当社までご連絡下さい。
※開口比率とは、接続配管断面積と、
目皿開口面積との比率を表します。

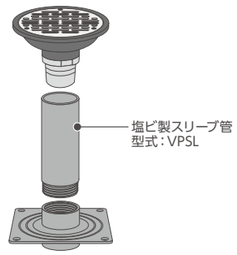
型式一覧表

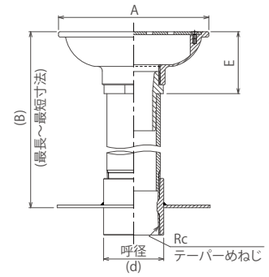
型式	呼径 (d)	A	B	C	D	推奨流量（ℓ/min）		開口比率 (%)
						吸込時	吐出時	
ASAT- 30	30	115	29	54	6	50	50	392
ASAT- 40	40	115	37	54	6	88	90	235
ASAT- 50	50	170	42	70	6	170	170	302
ASAT- 65	65	170	41	74	6	184	300	175
ASAT- 75	75	235	43	90	6	420	420	311
ASAT-100	100	235	56	99	6	437	760	186

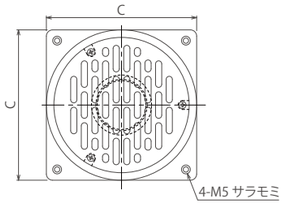
塩ビパイプ差し込み用底部吸込・吐出金物（チタン防水皿セット）（単純泉用）

DS2-ASAT

（目皿プレート：SUS316製　オワン部：ASA樹脂　差込部：塩ビ製　防水皿：チタン製）







使用温度
MAX50℃

高さ調整が簡単！



高さ調整が必要な場合
設置寸法に合わせてスリーブ管を
目皿側から切断し現場調整して下さい。

型式一覧表

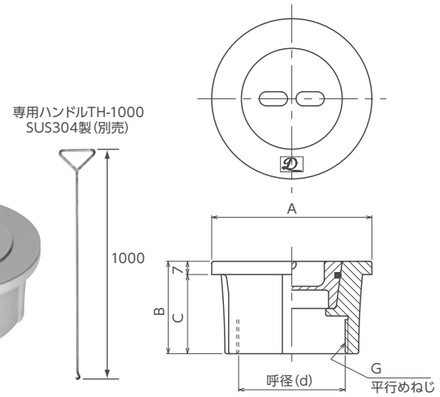
型式	呼径 (d)	A	(B)	C	E	推奨流量（ℓ/min）		開口比率 (%)
						吸込時	吐出時	
DS2-ASAT-32	Rc1¼	115	228～108	150	54	50	50	392
DS2-ASAT-40	Rc1½	115	226～116	150	54	88	90	235
DS2-ASAT-50	Rc2	170	239～134	170	70	170	170	302
DS2-ASAT-65	Rc2½	170	238～133	170	74	184	300	175
DS2-ASAT-80	Rc3	235	245～140	200	92	420	420	311
DS2-ASAT-100	Rc4	235	251～161	200	99	437	760	186

丸型内ネジ排水共栓

MU2-M-S

(SUS304製)







※止水方式は親子栓、子栓共に「Oリング」で行っている為、止水性と脱着性にすぐれています。

仕様・特長

特殊な差し込み穴形状の為ハンドルの操作が簡単です。表面はバフ#400相当仕上げです。65A以上は親子栓タイプとなります。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C
MU2-M-50S	G2	85	49	42
MU2-M-65S	G2½	100	53	46
MU2-M-80S	G3	114	53	46
MU2-M-100S	G4	138	59	52
TH-1000	専用ハンドル			

【 排水の目安時間表 (単位:分) 】 浴槽深さ:600mm

浴槽容量(㎥) / 口径(A)	1	1.5	2	3	5	7	10	15	20	30
50	5.5	8.25	11	16.5	27.5	38.5	-	-	-	-
65	3	4.5	6	9	15	21	30	45	-	-
80	1.9	2.85	3.8	5.7	9.5	13.3	19	28.5	38	57
100	1.1	1.65	2.2	3.3	5.5	7.7	11	16.5	22	33

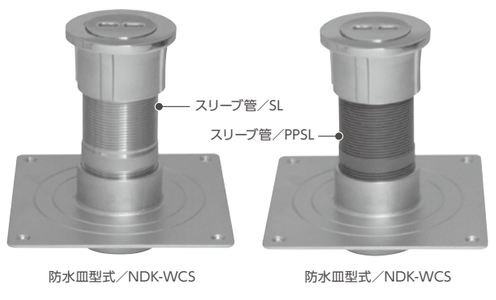
※排水時間は5分~10分程度で排水完了する事が作業上望ましいため カラー表示部分 を目安に浴槽容量に対しての排水共栓の口径を割り出して選定の参考にして下さい。

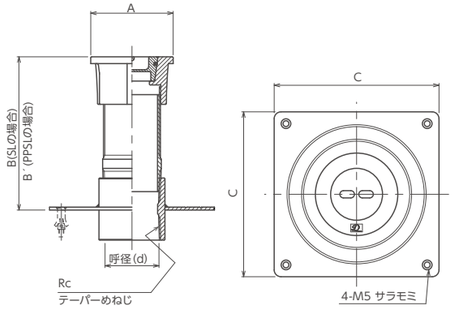
丸型内ネジ排水共栓（セット品）

DS-MU2-S　DS-MU2-S-P

(オールSUS304製)　**(スリーブ管:樹脂製 その他:SUS304製)**

DS-MU2-S・DS-MU2-S-Pは A,Cの寸法共通です





仕様・特長

各サイズともスリーブ管の長さは100mmです。片平行・片テーパーネジですので、防水面から仕上げ面までの高さは平行ネジ部分で調整してご使用下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

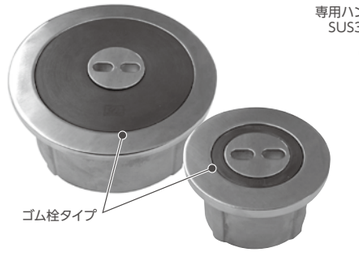
型式	呼径 (d)	A	B ※1 (最長~最短)	B´ ※1 (最長~最短)	C
DS-MU2-50S/-50S-P	Rc2	85	158~113	158~113	170
DS-MU2-65S/-65S-P	Rc2½	100	161~125	157~115	170
DS-MU2-80S/-80S-P	Rc3	114	159~121	146~108	200
DS-MU2-100S/-100S-P	Rc4	138	167~132	151~119	200

※1 最長は100mmのスリーブ管(標準品)を使用した場合、最短はスリーブ管を切断した時の長さです。
※排水の目安はMU2-M-Sの排水の目安時間表をご参照下さい。

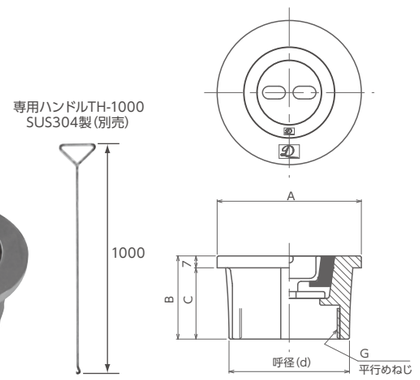
丸型内ネジ排水共栓　ゴム栓タイプ

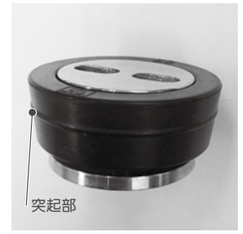
MU3-M-S

(SUS304製+親栓EPDM製)



親子栓式





※止水方式は全口径が親子栓となります。親ゴム栓の側面の周囲には突起があり止水性と脱着性にすぐれています。SUS本体はMU2と共通パーツです。

仕様・特長

特殊な差し込み穴形状の為ハンドルの操作が簡単です。表面はバフ#400相当仕上げです。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B	C
MU3-M-50S	G2	85	49	42
MU3-M-65S	G2½	100	53	46
MU3-M-80S	G3	114	53	46
MU3-M-100S	G4	138	59	52
TH-1000	専用ハンドル			

【 排水の目安時間表 (単位:分) 】 浴槽深さ:600mm

浴槽容量(㎥) / 口径(A)	1	1.5	2	3	5	7	10	15	20	30
50	5.5	8.25	11	16.5	27.5	38.5	-	-	-	-
65	3	4.5	6	9	15	21	30	45	-	-
80	1.9	2.85	3.8	5.7	9.5	13.3	19	28.5	38	57
100	1.1	1.65	2.2	3.3	5.5	7.7	11	16.5	22	33

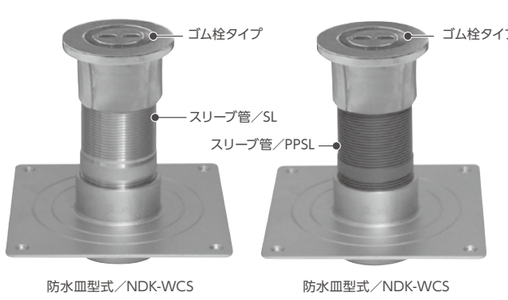
※排水時間は5分~10分程度で排水完了する事が作業上望ましいため カラー表示部分 を目安に浴槽容量に対しての排水共栓の口径を割り出して選定の参考にして下さい。

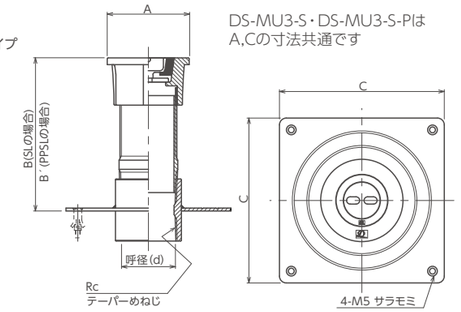
丸型内ネジ排水共栓（セット品）　ゴム栓タイプ

DS-MU3-S　DS-MU3-S-P

(SUS304製+親栓EPDM製)　**(スリーブ管:樹脂製 その他:SUS304製+親栓EPDM製)**

DS-MU3-S・DS-MU3-S-Pは A,Cの寸法共通です





仕様・特長

各サイズともスリーブ管の長さは100mmです。片平行・片テーパーネジですので、防水面から仕上げ面までの高さは平行ネジ部分で調整してご使用下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

型式	呼径 (d)	A	B ※1 (最長~最短)	B´ ※1 (最長~最短)	C
DS-MU3-50S/-50S-P	Rc2	85	158~113	158~113	170
DS-MU3-65S/-65S-P	Rc2½	100	161~125	157~115	170
DS-MU3-80S/-80S-P	Rc3	114	159~121	146~108	200
DS-MU3-100S/-100S-P	Rc4	138	167~132	151~119	200

※1 最長は100mmのスリーブ管(標準品)を使用した場合、最短はスリーブ管を切断した時の長さです。
※排水の目安はMU3-M-Sの排水の目安時間表をご参照下さい。

丸型ハサミ込排水共栓

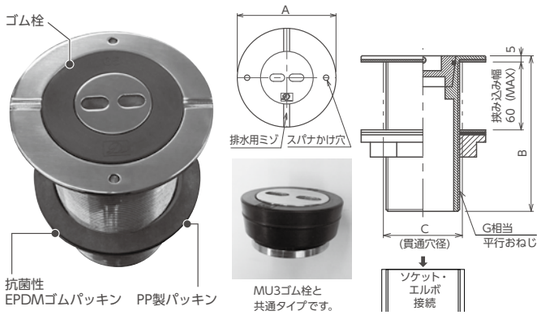
MUHN2-S

(SUS304製)



MUHN3-S

(SUS304製+親栓EPDM製)



型式一覧表				
型式	呼径 (d)	A	B	C (貫通穴径)
MUHN2/3-50S	G2(相当値)	85	136	62~66
MUHN2/3-65S	G2½(相当値)	100	136	77~81
MUHN2/3-80S	G3(相当値)	114	136	90~94
MUHN2/3-100S	G4(相当値)	138	136	115~119
TH-1000	専用ハンドル			

※MUHN2とMUHN3のABC寸法は共通となります。

【 排水の目安時間表 (単位:分) 】 浴槽深さ:600mm

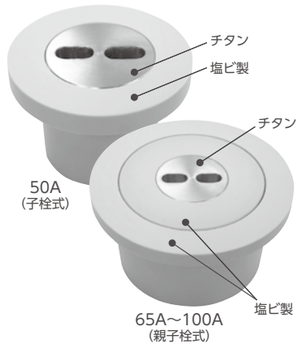
口径 (A) \ 浴槽容量 (㎥)	1	1.5	2	3	5	7	10	15	20	30
50	5.5	8.25	11	16.5	27.5	38.5	-	-	-	-
65	3	4.5	6	9	15	21	30	45	-	-
80	1.9	2.85	3.8	5.7	9.5	13.3	19	28.5	38	57
100	1.1	1.65	2.2	3.3	5.5	7.7	11	16.5	22	33

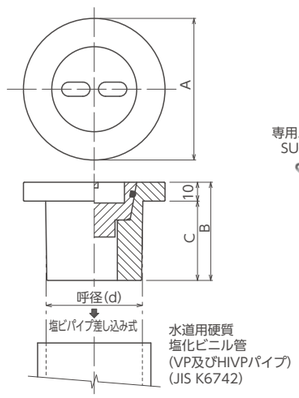
※排水時間は5分~10分程度で排水完了する事が作業上望ましいため
カラー表示部分を目安に浴槽容量に対しての排水共栓の口径を割り出して選定の参考にして下さい。

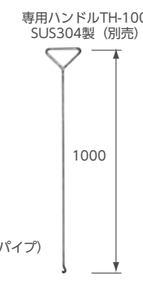
塩ビパイプ差し込み用 樹脂製排水共栓

OTS

使用温度 MAX50℃ / 温泉用 / 常温用









[中栓側面にOリング付き]
50Aは子栓、65~100Aは
親栓にOリング付き。

仕様・特長

塩ビ製及びチタン製でほとんどの温泉水・海水に使用できます。また表面に凸部がないために安全設計となっています。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表					
型式	呼径 (d)	A	B	C	
OTS-50S	50	75	52	42	
OTS-65W	65	90	51	41	
OTS-75W	75	100	53	43	
OTS-100W	100	125	66	56	
TH-1000	専用ハンドル		全長 1000mm		

【 排水の目安時間表 (単位:分) 】 浴槽深さ:600mm

口径 (A) \ 浴槽容量 (㎥)	1	1.5	2	3	5	7	10	15	20	30
50	9.5	14.25	19	28.5	47.5	-	-	-	-	-
65	5.5	8.25	11	16.5	27.5	38.5	-	-	-	-
80	3	4.5	6	9	15	21	30	45	-	-
100	1.9	2.85	3.8	5.7	9.5	13.3	19	28.5	38	57

※排水時間は5分~10分程度で排水完了する事が作業上望ましいため
カラー表示部分を目安に浴槽容量に対しての排水共栓の口径を割り出して選定の参考にして下さい。

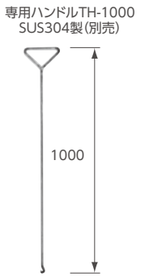
樹脂製排水共栓(チタン防水皿セット)

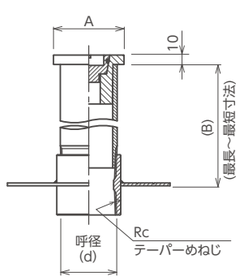
DS2-OTST

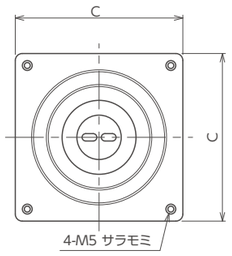
使用温度 MAX50℃ / 温泉用 / 常温用



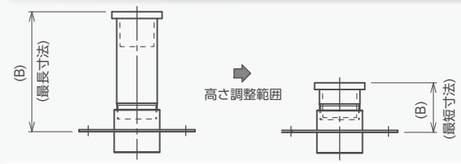
防水皿型式/OWT







高さ調整が簡単!



高さ調整が必要な場合
設置寸法に合わせてスリーブ管を目皿側から切断し現場調整して下さい。

型式一覧表				
型式	呼径 (d)	A	(B)	C
DS2-OTST-50S	Rc2	75	(179~74)	170
DS2-OTST-65W	Rc2½	90	(174~69)	170
DS2-OTST-80W	Rc3	100	(163~58)	200
DS2-OTST-100W	Rc4	125	(162~72)	200
TH-1000	専用ハンドル		全長 1000mm	

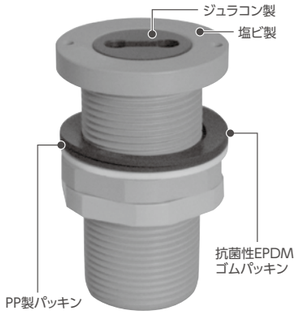
※VPSLの標準品の長さは150mmです。現場で適当な長さにカットしてご使用下さい。
※排水の目安はOTSの排水の目安時間表をご参照下さい。

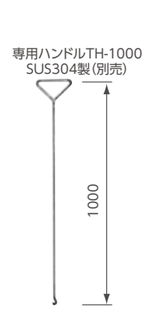
樹脂製 ハサミ込み排水共栓

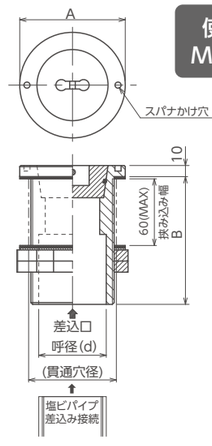
EHT2

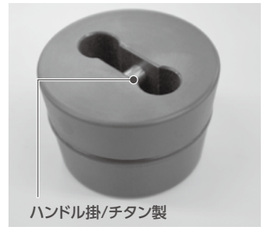
(本体:塩ビ製 子栓部:ジュラコン+チタン製)

使用温度 MAX50℃ / 温泉用 / 常温用









中栓側面にOリング付き

※止水方式は「Oリング(EPDM製)」で行っている為、止水性と脱着性にすぐれています。

仕様・特長

木風呂・FRP・ステンレス浴槽に挟み用としてご使用いただけます。塩ビ製+ジュラコン製でほとんどの温泉水・海水にも使用できます。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表					
型式	呼径 (d)	A	B	貫通穴径	
EHT2-30	30	75	100	57~60	
EHT2-40	40	85	105	67~70	
EHT2-50	50	95	115	77~80	
EHT2-65	65	110	115	92~95	
TH-1000	専用ハンドル		全長 1000mm		

【 排水の目安時間表 (単位:分) 】 浴槽深さ600mm

口径 (A) \ 浴槽容量 (㎥)	0.5	1	1.5	2	3	5	7	10	15
30	7.8	15.6	23.5	31.3	47	-	-	-	-
40	4.7	9.5	14.25	19	28.5	47.5	-	-	-
50	2.7	5.5	8.25	11	16.5	27.5	38.5	-	-
65	-	3	4.5	6	9	15	21	30	45

※排水時間は5分~10分程度で排水完了する事が作業上望ましいため
カラー表示部分を目安に浴槽容量に対しての排水共栓の口径を割り出して選定の参考にして下さい。

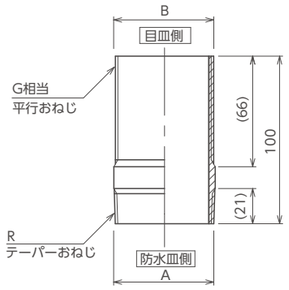
スリーブ管（防水皿と目皿部の連結用）

SL
(SUS304製)

使用温度 MAX80℃



ステンレス製スリーブ管

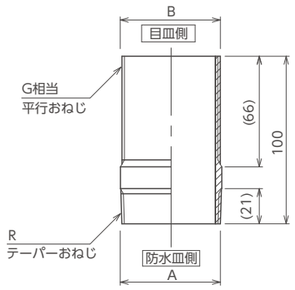


PPSL
(樹脂製)

使用温度 MAX80℃



樹脂製スリーブ管



型式一覧表		
型式	防水皿接続ネジ A	目皿部接続ネジ B
SL-25	R1	G1 (相当値)
SL-32	R1¼	G1¼ (相当値)
SL-40	R1½	G1½ (相当値)
SL-50	R2	G2 (相当値)
SL-65	R2½	G2½ (相当値)
SL-80	R3	G3 (相当値)
SL-100	R4	G4 (相当値)

※標準品は100mmです。 ※長さ200mm (受注生産品) も製作可能です。

型式一覧表		
型式	防水皿接続ネジ A	目皿部接続ネジ B
PPSL-25	R1	G1 (相当値)
PPSL-32	R1¼	G1¼ (相当値)
PPSL-40	R1½	G1½ (相当値)
PPSL-50	R2	G2 (相当値)
PPSL-65	R2½	G2½ (相当値)
PPSL-80	R3	G3 (相当値)
PPSL-100	R4	G4 (相当値)

※標準品は100mmです。 ※長さ200mm (受注生産品) も製作可能です。
※現場で適当な長さにカットしてご使用下さい。

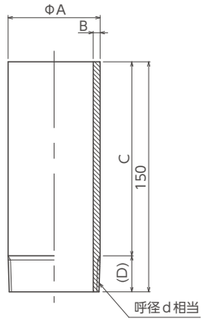
スリーブ管（防水皿と差込み用目皿部の連結用）

VPSL
(塩ビ製)

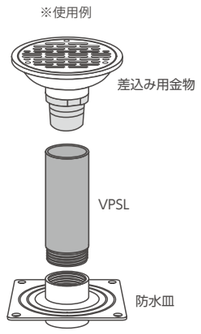
使用温度 MAX50℃



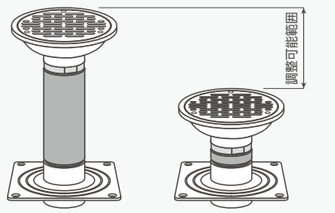
塩ビ製スリーブ管



※使用例



高さ/奥行が自由に調整できるので施工性UP!!



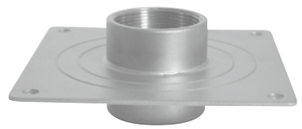
防水皿から仕上面迄の寸法が短い場合に便利です。

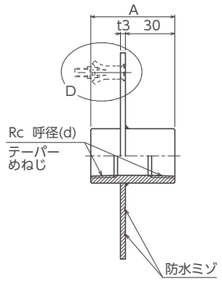
型式一覧表					
型式	呼径 d	ΦA	B	C	(D)
VPSL-20	R¾	26	3	135.5	14.5
VPSL-25	R1	34	4.5	133	17
VPSL-32	R1¼	42	5.5	131	19
VPSL-40	R1½	48	4	131	19
VPSL-50	R2	60	4.5	126.5	23.5
VPSL-65	R2½	76	4.5	123.3	26.7
VPSL-80	R3	89	5.9	120	30
VPSL-100	R4	114	7.1	115.3	34.7

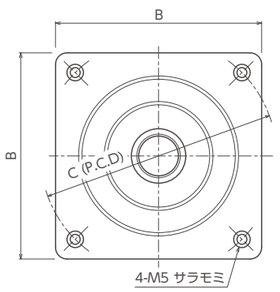
※標準品は150mmです。 ※現場で適当な長さにカットしてご使用下さい。

角型配管用防水皿

NDK-WCS-T
(SUS304製)







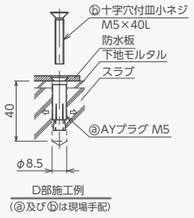


固定用の穴は皿ビス仕様でビス頭が突出しないので施工性も良好！

仕様・特長

配管用の防水部分の貫通金具です。
防水面が大きく、防水性能を一段とUPしました。
アンカーで固定する事により、配管施工時の共廻りを防止出来ます。

※防水皿のアンカー穴は、M5皿ビス用×4箇所。
十字穴付皿小ネジ、AYプラグM5は別途現場手配下さい。
※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

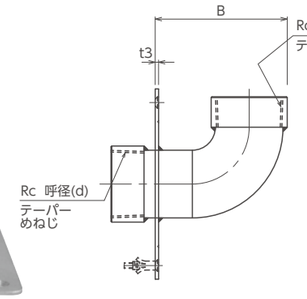


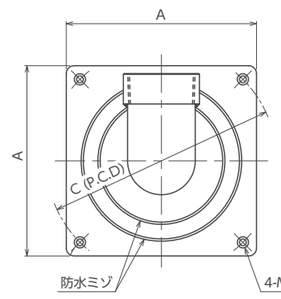
型式一覧表				
型式	呼径 (d)	A	B	C (P.C.D)
NDK-WCS-20T	Rc¾	51	125	143
NDK-WCS-25T	Rc1	51	125	143
NDK-WCS-32T	Rc1¼	51	150	178
NDK-WCS-40T	Rc1½	54	150	178
NDK-WCS-50T	Rc2	64	170	206
NDK-WCS-65T	Rc2½	73	170	206
NDK-WCS-80T	Rc3	81	200	249
NDK-WCS-100T	Rc4	93	200	249

角型配管用防水皿 エルボタイプ

LWCS-T
(SUS304製)









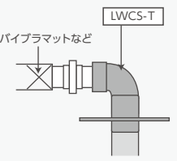
固定用の穴は皿ビス仕様でビス頭が突出しないので施工性も良好！

仕様・特長

配管用の防水部分の貫通金具です。
材質はSUS304製でソケット部は両テーパーめねじ、仕上げは酸洗いです。防水面が大きく、防水性能を一段とUPしました。アンカーで固定する事により、配管施工時の共廻りを防止出来ます。

※防水皿のアンカー穴は、M5皿ビス用×4箇所。
十字穴付皿小ネジ、AYプラグM5は別途現場手配下さい。
※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

使用例



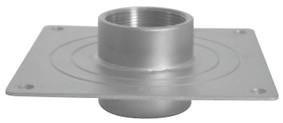
型式一覧表				
型式	呼径 (d)	A	B	C (P.C.D)
LWCS-20T	Rc¾	125	88	143
LWCS-25T	Rc1	125	78	143
LWCS-32T	Rc1¼	150	89	178
LWCS-40T	Rc1½	150	99	178
LWCS-50T	Rc2	170	118	206
LWCS-65T	Rc2½	170	138	206
LWCS-80T	Rc3	200	158	249
LWCS-100T	Rc4	200	197	249

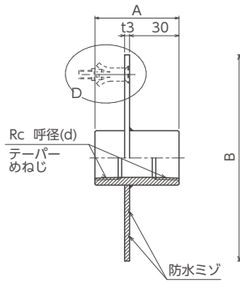
チタン製 防水皿

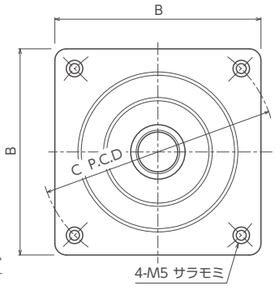
OWT-T

(チタン製)

温泉用 常温用 高温用







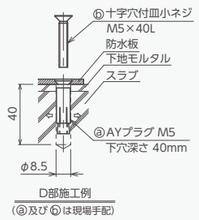


固定用の穴は皿ビス仕様でビス頭が突出しないので施工性も良好！

仕様・特長

防水面が大きく、防水性能を一段とUPしました。アンカーで固定する事により、配管施工時の共廻りを防止出来ます。温泉腐食テストも実施済みで安心して利用いただけます。

※防水皿のアンカー穴は、M5皿ビス用×4箇所。
　十字穴付皿小ネジ、AYプラグM5は
　別途現場手配下さい。
※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。



型式一覧表

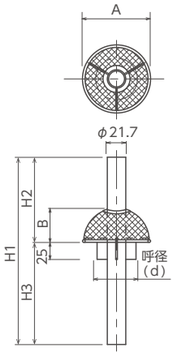
型式	呼径 (d)	A	B	C (P.C.D)
OWT-20T	Rc¾	51	125	143
OWT-25T	Rc1	51	125	143
OWT-32T	Rc1¼	51	150	178
OWT-40T	Rc1½	54	150	178
OWT-50T	Rc2	64	170	206
OWT-65T	Rc2½	73	170	206
OWT-80T	Rc3	81	200	249
OWT-100T	Rc4	93	200	249

オーバーフロー用ストレーナー

OFSP

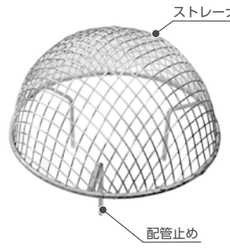
(SUS304製)消音パイプ付

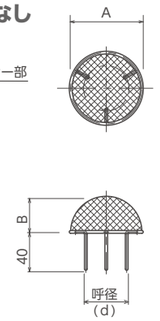




OFS

(SUS304製)消音パイプなし





仕様・特長

オールSUS304製のオーバーフロー用ストレーナーです。
消音パイプ付は排水時の吸込み音の軽減ができます。
この商品はSUSパイプ(厚み3mm)に適合する仕様です。
塩ビパイプ・塩ビソケットに使用される場合は寸法が異なりますので、当社までご連絡下さい。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

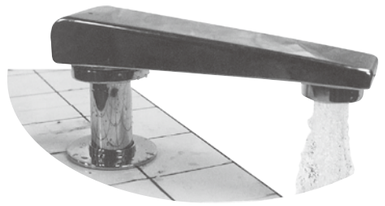
型式	呼径 (d)	A	B
OFSP-50 OFS-50	50	80	40
OFSP-65 OFS-65	65	100	45
OFSP-80 OFS-80	80	130	60
OFSP-100 OFS-100	100	150	65

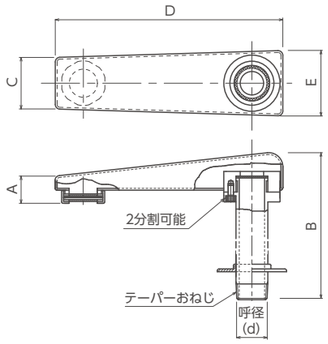
※消音パイプの長さH2、H3はご指示下さい。H3は長さ100mm以上でご指示下さい。

框立上り吐水口（かまち）

NDTS

(SUS304製)





仕様・特長

オールSUS304製で表面はバフ#400相当仕上げです。浴槽のすぐ後側がタイル壁面でも取付可能な2分割タイプとなっています。化粧プレートはルーズタイプですのでどの高さにも適合します。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

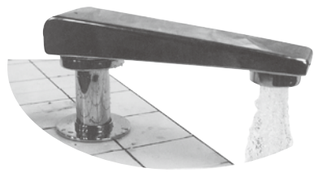
型式	呼径 (d)	寸法図					推奨流量（ℓ/min）			
							管内流速（m/sec）			
		A	B	C	D	E	1.0m/s	1.5m/s	2.0m/s	3.0m/s
NDTS-20	R¾	29	155	45	235	60	19	28	38	57
NDTS-25	R1	29	157	55	243	70	29	44	59	88
NDTS-32	R1¼	34	164	65	255	80	45	60	90	136
NDTS-40	R1½	34	164	75	260	90	75	113	151	226
NDTS-50	R2	44	178	90	274	105	123	184	245	368

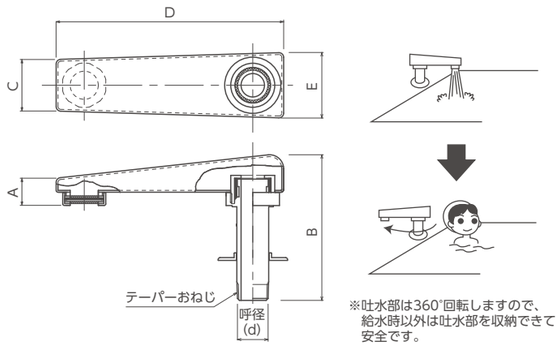
※本体と立上がりパイプは2分割できます。　※2分割用のL型レンチは付属品です。　※首振り式ではありません。
※温泉水には使用できません。

首振り式吐水口

KF

(SUS304製)





※吐水部は360°回転しますので、
給水時以外は吐水部を収納できて
安全です。

仕様・特長

オールSUS304製で表面はバフ#400相当仕上げです。吐水部が360°回転しますので、補給時以外は収納でき安全です。化粧プレートはルーズタイプですのでどの高さにも適合します。

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。

型式一覧表

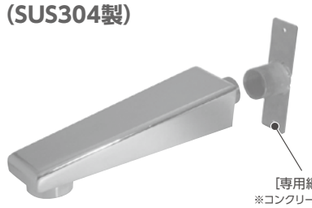
型式	呼径 (d)	寸法図					推奨流量（ℓ/min）			
							管内流速（m/sec）			
		A	B	C	D	E	1.0m/s	1.5m/s	2.0m/s	3.0m/s
KF-20	R¾	29	155	45	235	60	19	28	38	57
KF-25	R1	29	157	55	243	70	29	44	59	88
KF-32	R1¼	34	164	65	255	80	45	60	90	136
KF-40	R1½	39	164	75	260	90	75	113	151	226
KF-50	R2	44	178	90	274	105	123	184	245	368

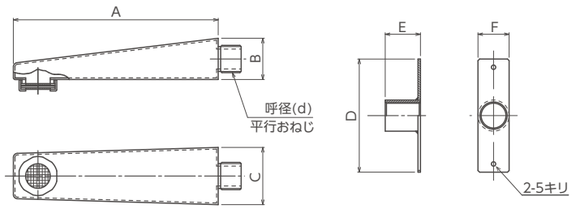
※吐水部は左右に360° 回転します。
※温泉水には使用できません。

壁出し吐水口

NEW2

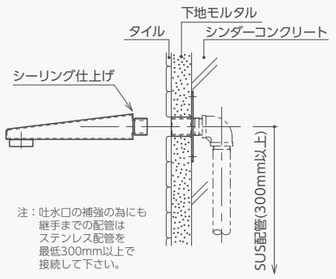
(SUS304製)





従来品より全体のデザインをシンプルに改良いたしました。
また専用継手と組み合わせて施工することで強度につきましても安心してご使用いただけます。

施工例



型式一覧表

型式	呼径 (d)	寸法図						推奨流量（ℓ/min）			
								管内流速（m/sec）			
		A	B	C	D	E	F	1.0m/s	1.5m/s	2.0m/s	3.0m/s
NEW2-20	G¾	245	40	60	131	36	31	19	28	38	57
NEW2-25	G1	250	50	70	138	43	38	29	44	59	88
NEW2-32	G1¼	255	65	80	147	48	47	45	60	90	136
NEW2-40	G1½	260	71	90	153	48	53	75	113	151	226
NEW2-50	G2	268	80	105	166	56	66	123	184	245	368

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。　※温泉水には使用できません。

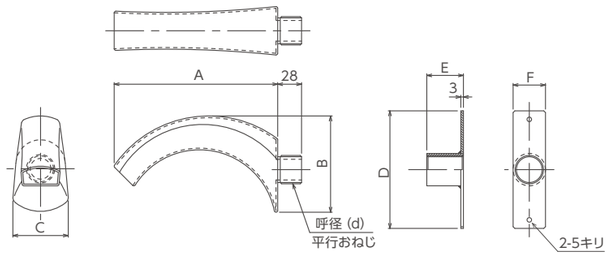
スワン吐水口

STW2

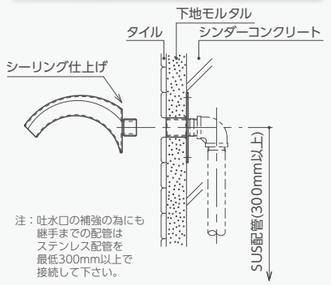
(SUS304製)



従来品（STW）にNEW2同様の
補強用専用継手を追加いたしました。



施工例



型式一覧表

型式	呼径 (d)	寸法図						推奨流量（ℓ/min）			
								管内流速（m/sec）			
		A	B	C	D	E	F	1.0m/s	1.5m/s	2.0m/s	3.0m/s
STW2-20	G¾	182	105	60	131	36	31	19	28	38	57
STW2-25	G1	192	113	65	138	43	38	29	44	59	88
STW2-32	G1¼	218	118	74	147	48	47	45	60	90	136
STW2-40	G1½	218	123	74	153	48	53	75	113	151	226
STW2-50	G2	260	125	92	166	56	66	130	200	245	368

※詳細図面が必要な場合、当社までご連絡下さい。　※温泉水には使用できません。

浴槽の防水工事

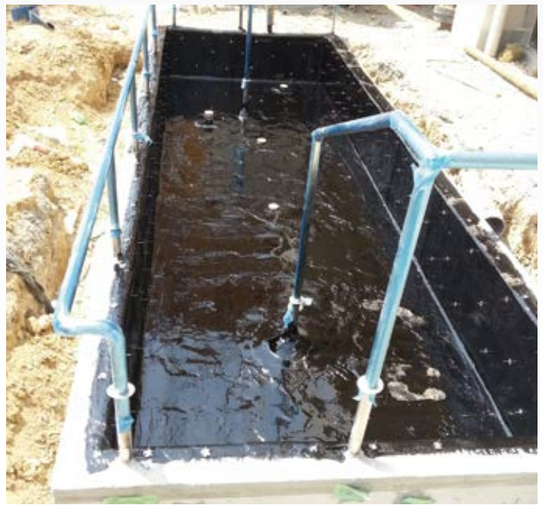
防水工事は主に建物の屋根や屋上部分、バルコニー、外壁など雨の影響を受けやすい箇所に行いますが、浴室及び浴槽にも防水工事を行います。防水素材には数種類あり現場によって防水のパターンが変わりますが、根本的に漏水などを防ぐためのとても大切な過程です。

※写真はイメージです。

防水の種類

アスファルト防水

アスファルト防水はアスファルトを含ませコーティングした合成繊維不織布のルーフィングというものを重ねて貼る施工方法です。



シート防水

塩化ビニル樹脂または合成ゴムで作られたシートを下地に貼り付ける施工方法です。

塗膜防水

ウレタンゴム系など常温で液体状の防水材を塗り広げ硬化して防水被膜を形成する工法です。

FRP防水

不飽和ポリエステル樹脂とガラス繊維マットを積層して形成するFRP（=Fiber Reinforced Plastics:繊維強化プラスチック）系塗膜防水です。

プール・浴槽の防水工事

プール、浴槽の防水には
工事前の充分な工法、工程の確認が必要。

屋上でも防水工事はあり、同時に排水も実装されていますが、プール・浴槽では水が常時溜まる状態を維持するため、プール、浴槽の防水には工法、工程を充分に確認したうえで、工事を行う必要があります。
プール、浴槽には多数の貫通個所（ろ過吸込、吐出、排水等）があり、この貫通個所の処理が重要となります。

- 防水貫通個所に取付ける貫通金物と防水層の融合が重要。
- 接着性、密着性、構造体との金物の固定強度、精度が重要。

ダイレオの浴槽・プール循環金物はアスファルト防水工法に適した貫通部処理に使う金物としてラインナップを行っております。

シート防水・塗膜防水には、製品と各防水剤との融合、施工性等、個別のプライマー処理、追加の止水板等個別に確認、協議、調整が必要となりますので弊社までお問い合わせください。



浴槽昇温システム
水位制御システム
プールアクセサリー
ミキシングバルブ
循環金物
温浴アトラクション
温浴アクセサリー
モーターバルブ
工場給湯システム

スリーブ工事とボイド管

昨今スーパー銭湯のように数多くの浴槽・ろ過循環用貫通個所を有する工事には、
防水精度向上及び、工程改善も考慮され「実管スリーブ工法」が採用されます。
「ボイド管」とは、鉄筋コンクリートで造られた壁・床・梁・基礎の部分に、給排水管や
各種設備配管の貫通孔を確保するため、先に埋め込んでおく筒状の管のことを指します。

スリーブ工事及び金物施工手順(アスファルト防水)



01 配管を通す部分に「ボイド管」を設置します。



02 ボイド管を設置した状態。



03 コンクリート打設後、ボイド管を除去し防水皿を設置します。
※右ページ参照



04 アスファルト防水を施工します。



05 防水保護モルタルを施工します。
※防水層へのキズ防止目的



06 スタイロフォームを施工します。
※断熱材(浴槽温度維持&軽量化)

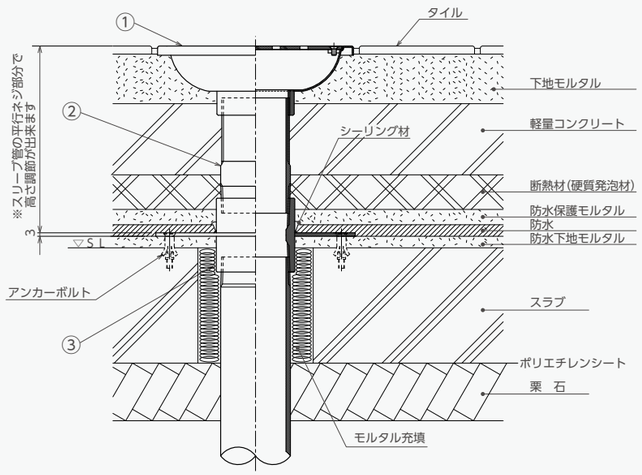


07 循環金物の目皿を設置し、再度コンクリートを打設します。
※軽量コンクリート等を使用



08 タイルを使用する場合は、タイル下地のモルタルを施工後、タイルの施工を行います。

循環金物を使用した際のアスファルト防水　施工例



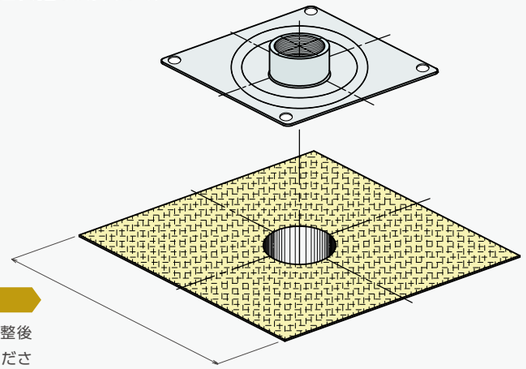
① 目皿
② スリーブ管
③ 防水皿

(注)

1. 第二防水で万が一漏水が発生した場合を考慮し、第一防水層にドレン配管を設けて下さい。なお、ドレン配管は他の循環配管や浴槽排水配管などと一緒にせず単独に排水して下さい。
2. 防火区画線貫通の配管口径によっては、不燃材での養生を考慮して下さい。(防火区画線上1mの範囲)又、φ100孔以上のスリーブの場合は開口補強をお願いします。
3. スラブ貫通部は配管からの振動、ウォーターハンマーなどにより漏水する場合がありますので、必ずモルタル及びコーキング材を充填して配管を固定させて下さい。

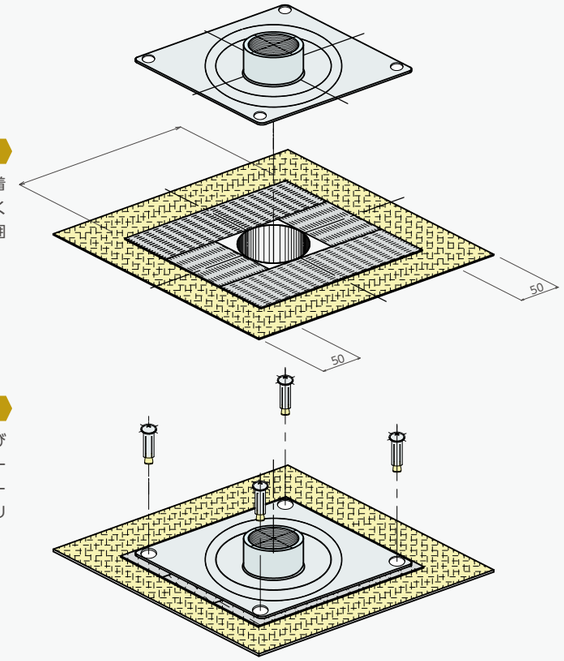
アスファルト防水での防水皿施工例

※この施工図は一つの目安であって担保工事範囲では有りません。



第一工程

防水皿取付位置範囲を下地不陸調整後(水性プライマーAS)を塗布してください、範囲は使用防水皿から約5cm程度余幅とします。



第二工程

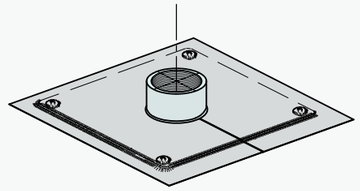
プライマー処理後ガムリッチ(両面接着ゴムアステープ)W180mmを段差なく貼り付け防水皿の固定準備をする。範囲は使用防水皿同程度面積とします。

第三工程

防水皿を所定位置に設置させ、位置及び水平等を確認後固定用後打ちアンカーボルトの挿入孔をあけて後打ちアンカーボルトで固定させてください、設置スリーブ管の鉛直には特に注意して下さい。

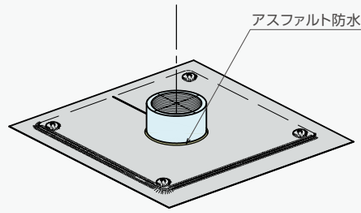
第四工程

防水皿固定後アスファルト防水を建築工事共通仕様にならい四層アスファルト防水で施工願いますが、出来れば防水皿金物周辺には防水層補強用網状アスファルトを使用し、延状防止を施して固定度と止水度の確保願います。



第五工程

第四工程でのアスファルトルーフィング材の切り目に覆い重なるようにアスファルトルーフィング材と網状ルーフィングの張り合わせで、スリーブ管周囲を止水願います。



中間階浴槽防水についてご注意

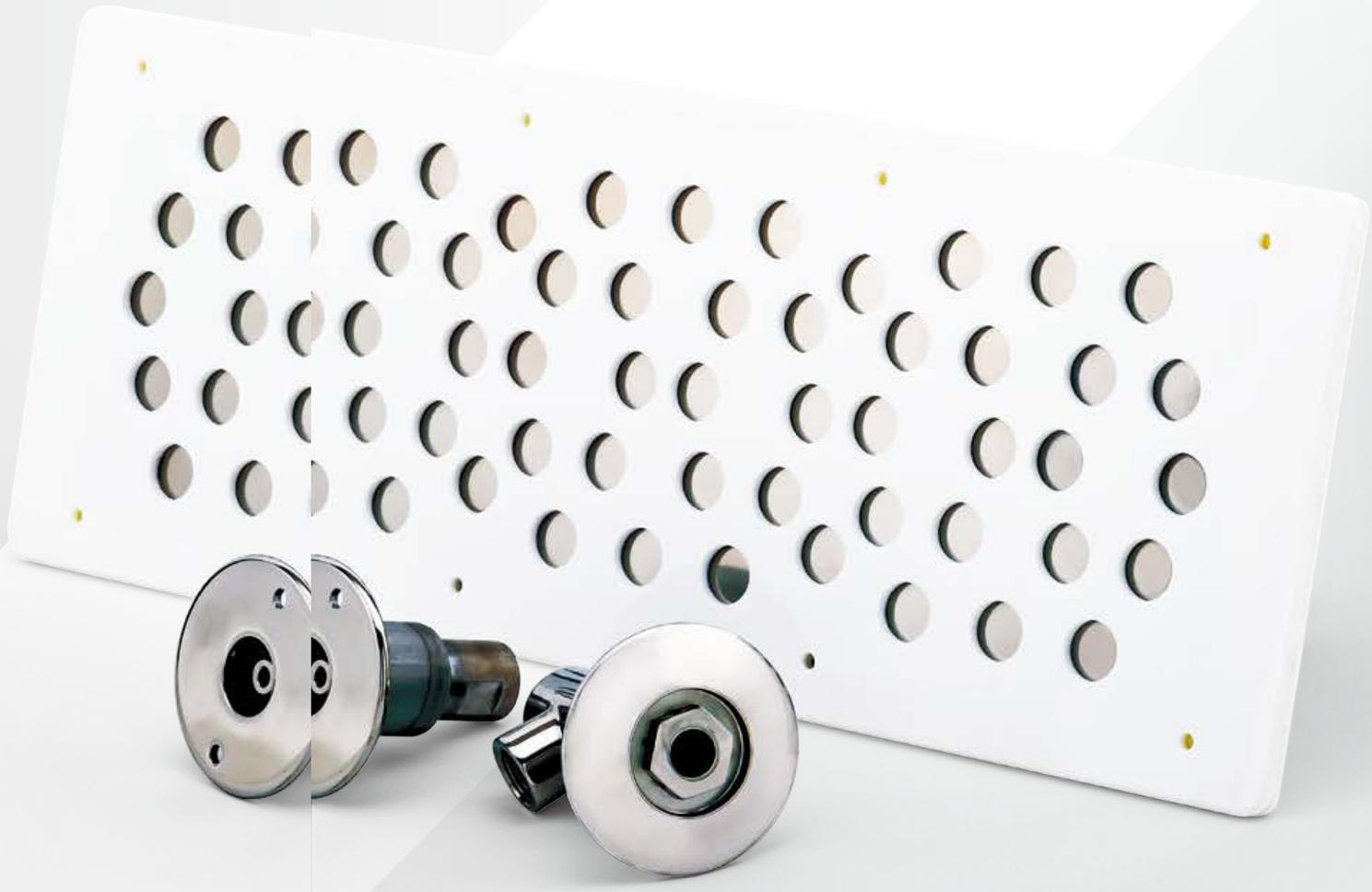
中間階の浴槽施工には二重防水が常識ですが、案外シンダーコンクリート内の潜伏水等の排水が考慮されていない場合が多く、完成後数年後に漏水事故が多く見受けられます。出来れば潜伏水排水経路を確保願います。

Attractions

温浴アトラクション

温浴にもっと楽しみを

ジェットバスシステム ……157
バイブラシステム ……171
シルキーバスシステム ……181
ミストサウナ ……187
元気風呂 ……191



ジェットバスとは

公衆浴場やスーパー銭湯、ホテルやフィットネスクラブ等の大型施設や、ジャグジー浴槽等に設置している有名なアトラクション装置の一つです。
目的に応じて大きさや数量に変化をつけて楽しめるシステムになっています。
ジェットバスシステムは、ジェットノズルの他に浴槽水を循環させるポンプユニットや制御装置、循環用の金物で構成されています。

※写真はイメージです。

ジェットバスの仕組み

空気が混ざった加圧水は身体に当たる事で気泡が弾ける状態が発生し、マッサージされているような感覚に。

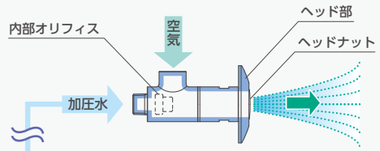
浴槽水より循環ポンプを経由して送られた「加圧水」がジェットノズルの内部で『流速を早くする』事で『マイナス圧力』が発生します。そのマイナス圧力の部分に『空気を吸い込ませる』事で加圧水+空気が混合された水が吐出されます。ジェットバスの浴槽内が白くなっているのは空気が混ざった水が出ている状態になっているからです。
空気が混ざった加圧水は身体に当たる事で「気泡が弾ける状態」が発生し、それがマッサージされているような感覚になります。ジェットバスを効果的に利用していただくため、設置に関して最適な位置と間隔を設定しています。

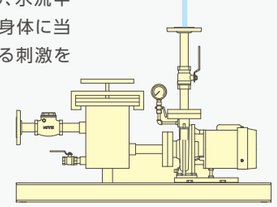


ジェットノズルの原理

気泡を含んだ水流が勢いよく身体に当たり、気泡がはじけることでマッサージ効果を生み出します。

加圧ユニットにより、圧送された水流がジェットノズル内部のオリフィス部を通過することで、急激に流速が早くなります。このため、エアー吸入部にマイナス圧力が生じ、エアーを自然吸引し、水流中に気泡を生じさせます。この気泡を含んだ水流が勢いよく身体に当たり気泡がはじけることで、心地よいマッサージ効果のある刺激を得ることができます。

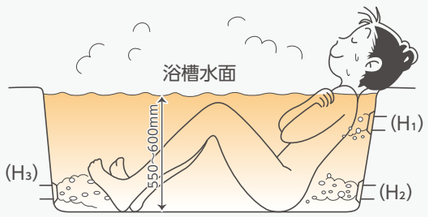




ジェットノズルの取付高さ（大型ジェット及び多連型ジェットは除く）

マッサージ効果の高い身体の部位は、
(H_1) 肩
(H_2) 腰
(H_3) 足の裏　などです。
これらの部位を、適度に刺激するための
標準的な取付高さは、下の表を参考にしてください。

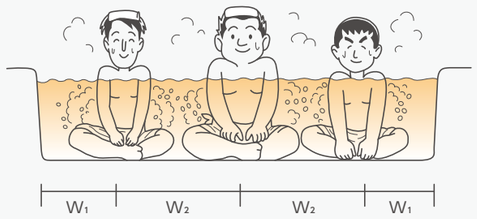
記号	標準ノズル取付高さ
(H_1)	浴槽水面よりマイナス150mm±50mm
(H_2)	浴槽底面よりプラス150mm±50mm
(H_3)	浴槽底面よりプラス150mm±50mm



ジェットノズルの間隔

複数の人が、ジェットバスを同時に楽しむためには、相互に違和感のない適度な間隔が必要です。下表の数値をご参考に適度な間隔を確保して、ノズルを取付けて下さい。
注（1）この表の間隔数値は、最低数値を示しています。
（2）2連式、3連式ジェットノズルの場合は、センター間の寸法を示します。

記号	取付参考間隔
W_1	500mm以上
W_2	800mm以上



ジェットノズル・エアー吸込金物の種類

ジェットノズルは「大きさ」と「数量」を変える事で多くのバリエーションが可能です。
弊社ではノズルの「接続口径」と「製品当たりの構成数量」に分けてラインナップしています。
また、空気を吸い込むために必要な金物もラインナップしています。

（例）

種類	ノズルの接続口径	ノズル数量	流量（圧力）	エアー吸込金物
単式ノズル	15A～80A	1	30～900L/min（0.2MPa）	15A～50A
多連式ノズル	40A～65A	3～7	150～770L/min（0.2MPa）	15A～50A
ユニット式ノズル	25A～65A	6～10	240～900L/min（0.2MPa）	32A～50A

（その他）

①設置条件による種類
⇒RC造タイル仕上げ風呂に使用する「埋設型」や、ステンレスや木風呂に設置する「挟み込み型」があります。
②水質による種類
⇒使用される水質「水道水」「温泉水」「海水」などで分けています。

ジェットノズル使用個数に対するエアー吸込金物の選択目安



SAS2 15～50A
(SUS304)



JAS25～50A
(SUS304)

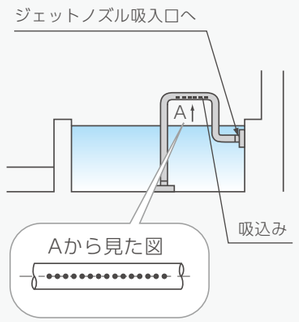
ジェットノズル型式		各エアー吸込金物1個当たりに使用できるジェットノズル数					
		SAS型		JA・JAS・SAS型		JAS・SAS型	
		15A	20A	25A	32A	40A	50A
標準タイプ	SJN・SJNB SJ・SNJ NEJB・SJNH	1～3	1～6	1～10	1～15	-	
樹脂タイプ	PJ	1～3	1～6	1～10	1～15		
リフレッシュジェット	EJ-5	-	-	1	1～2	1～3	1～4
	EJ-7	-	-	-	1	1～2	1～3
	EJ-9	-	-	-	-	1	-
フローティングジェット	JPL-1000	-	-	-	-	1	-
大型ジェット（エルボタイプ）	EJS-20（20A）	1	1～2	1～3	1～5	1～7	1～11
	EJS-25（25A）	1	1～2	1～3	1～5	1～7	1～11
	EJS-32（32A）	1	1～2	1～3	1～5	1～7	1～11
	EJS-40（40A）	-	1	1～2	1～3	1～4	1～6
	EJS-50（50A）	-	1	1～2	1～3	1～4	1～6
	EJS-65（65A）	-	1	1～2	1～3	1～4	1～6
	EJS-80（80A）	-	1	1～2	1～3	1～4	1～6

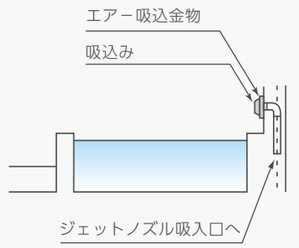
システム配管方法（加圧水とエアー）

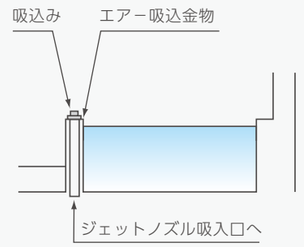
ジェットバスシステムは設置する各ノズルへ均等に加圧水が送られないとバランスよく吐出しなくなります。バランスが悪くなると空気を吸い込む量も変わります。ジェットバスシステムを設計する上で重要なポイントの一つです。バランスよく吐出する配管方法は「ヘッダー型」「トーナメント型」「ループ型」とありますが、浴槽の形状やノズルの配置、建築の関係から選定していただく事になります。

エアー吸込方法

手すりからの吸込み	壁面からの吸込み	框（かまち）からの吸込み



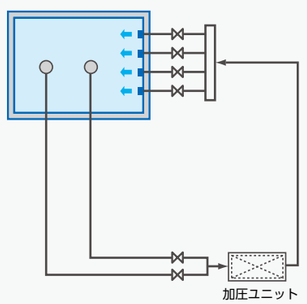


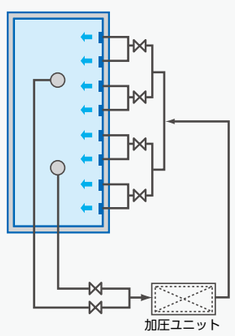


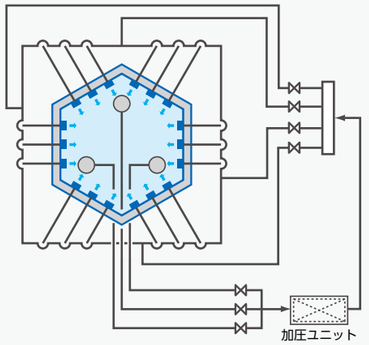
（注）上の図は一般的なエアー吸入方法を示したものです。

加圧ユニット循環水配管例

ヘッダー型	トーナメント型	ループ型







一定方向にノズルを設置する場合、ヘッダーを設けるかトーナメント配管とし、それぞれのノズルにバランスよく加圧水を供給します。それぞれのノズルの圧力調整はバルブにより行います。

（注）エアー吸込配管も、平均に吸込みするためループ配管にしてください。

全方向にノズルを設置する場合は、加圧水はループ配管を施し、それぞれのノズルに均等に圧力がかかるようにして下さい。

（注）エアー吸込配管も、平均に吸込みするためループ型に配管してください。

ジェットバスシステムの選定方法

ジェットポンプ

ポンプの選定は「ジェットノズルの必要流量」で実施し、必要圧力0.2MPaが供給出来るように実施します。
弊社ではポンプラインナップとして100L/min～600L/minまでの6種類を用意しています。また現場ごとの特注対応も行っています。

ノズル

一般的にはどのようなシステムにするかを決めてノズルを選定する方法となります。水深が600㎜の風呂には小型ノズルを複数設置、水深が600㎜以上になると、大型ノズルや多連式ノズルなどが採用されるケースが多いです。

エアー吸込金物

ジェットノズルの種類や数量に合わせて、エアー吸込金物も「大きさ」と「数量」が変わってきます。

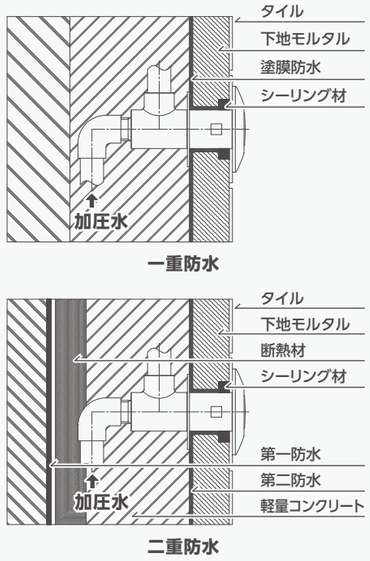
システム例）水深600㎜の浴槽で、3人が同時に利用出来るジェットシステムにしたい。

ジェットノズル	15Aのノズルを1人当たり3カ所あたるようにする。 ノズル総数は3カ所×3人=9か所 ノズル1個当たりの流量は30L/minですので、30×9か所=270L/minとなります。
ジェットポンプ	ポンプユニットは300L/minの機種が該当します。 ノズル必要流量270L<ポンプ供給流量300L/min
エアー吸込金物	選定資料より25A×1個となります。 ただし、ノズル設置状況により変更する事もあります。

ジェットノズルの施工例

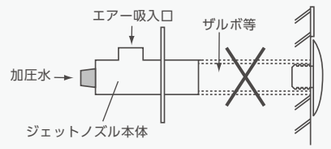
ジェットノズルの施工方法は各ノズルが均等に吐出できるようになる事が重要なのと、将来的にメンテナンスが出来るようにする事が必須です。ジェットノズル内部が異物により詰まるとメンテナンスも復旧も出来ません。

施工例

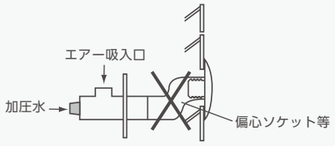


ジェットノズル取付けに関しての注意点

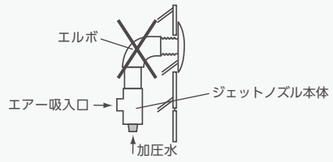
①ジェットノズル本体を持出ソケット（ザルボ等）で長くする場合、SJN・SJNBタイプについては最高200m/m迄は延長可能です。その他の機種については、必ず当社技術部迄ご連絡下さい。



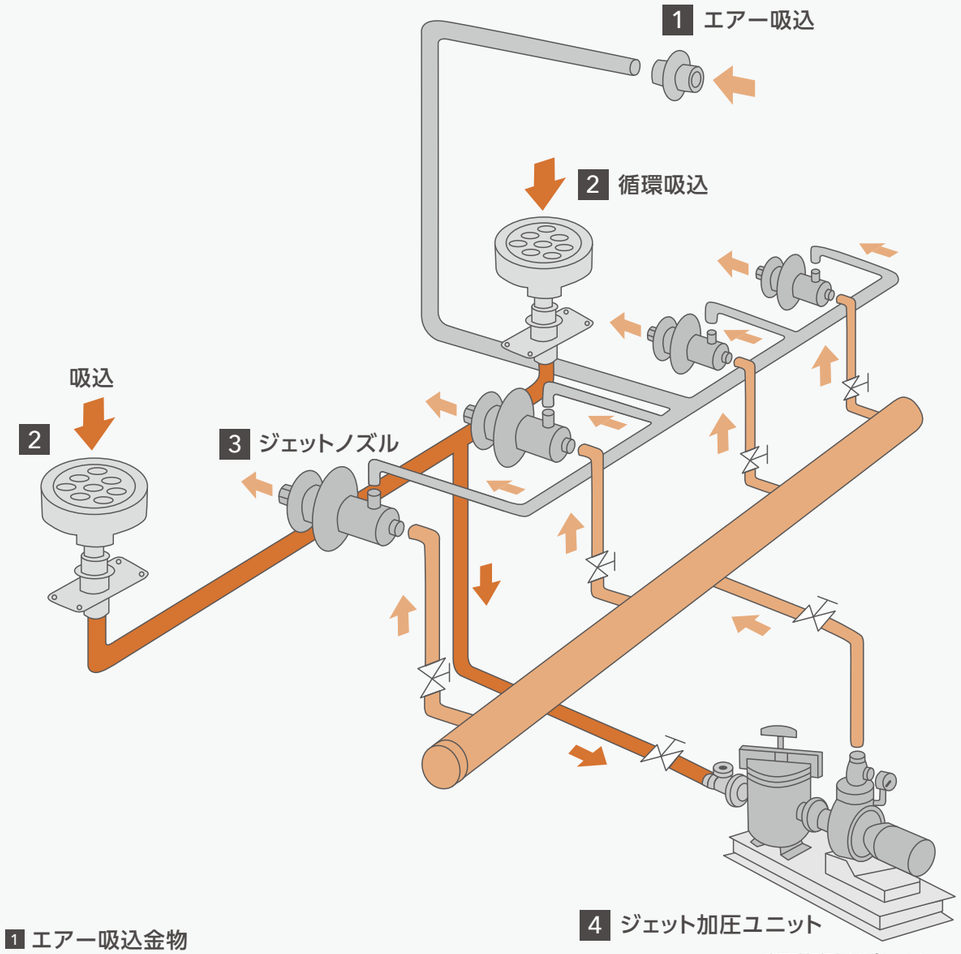
②偏心ソケット等で中心位置を上下、もしくは左右に変更することはできません。ジェット噴流が正常に出ません。



③ジェットノズルを垂直方向に取付けてエルボ等で曲げて取付けることは絶対にしないで下さい。



ジェットバスシステム配管具体例



1 エアー吸込金物
浴室又はプール室内の空気を吸込みます。

2 循環水吸込金物（20A～150A）
浴槽水・プール水の吸込み口です。（海水・温泉水をご使用の場合、チタン製循環金物をご用意いたしております。）

3 ジェットノズル
内部のオリフィスの働きで、加圧水にエアーを混入させ、ジェット気泡水をつくり出します。

4 ジェット加圧ユニット
ジェットノズル1個当たり約30ℓ/min/0.2MPa（2kg/㎠）～0.3MPa（3kg/㎠）必要です。
ジェットノズルの設置数により、加圧ユニットの機種を決めて下さい。
ジェットノズル吐出圧力を調整される場合、簡単に圧力の調整ができるバイパス付加圧ユニットをお選び下さい。
（海水・温泉水をご使用の場合、当社技術部迄お問い合わせ下さい。）

非自吸式・自吸式加圧ユニットの区別

非自吸式加圧ユニットの場合	ポンプ位置より浴槽及びプールの水面が高い場合に使用して下さい。
自吸式加圧ユニットの場合	ポンプ位置より浴槽及びプールの水面が低い場合に使用して下さい。 （吸込高さの目安は浴槽及びプール水面より約2m迄として下さい。）

エアーレスジェットとエアー入りジェットの違い

エアーレスジェットは空気を使用しないので、エアロゾルが発生せず、
設備管理面においてもメリットが期待できます。

温浴施設において浴槽にあるアトラクションの代表として「ジェットバス」があります。
ジェットバスの仕組みは、ポンプを使用して圧送された浴槽水がジェットノズル内を通過する事で
流速が速くなり、空気を自然吸引する事で水流中に気泡を生じさせます（加圧水+空気）
この気泡が水流とともに身体に当たる事で心地良いマッサージ効果が期待されます。
ただ反面、この気泡が「エアロゾル」を発生させ「レジオネラ属菌」の増加に繋がる要因の一つと捉えられ
設置に制限を設けられるようになりました。
そこで、弊社では「空気を使わずに利用できるジェットシステム」を開発し販売をしています。
気泡によるマッサージ効果は「特殊ノズルの回転運動」で同等の心地よさを実現出来ました。
また空気を使用していないので、設備管理面においてもメリットが期待出来ます。

エアーレス・エアー入りジェット比較表

項目	エアーレスジェット	エアー入りジェット
ジェットの体感	回転部を入れる事で体感の良さを実現。	加圧水と気泡により体感の良さを実現。
衛生面	循環配管による水流だけなので影響無し。	空気を入れるためエアロゾル発生が高くなる。
清掃面	循環配管のみなので作業性が良い。	空気配管も清掃する必要がある。
安全性	水面が泡立たないので視界が良く安全に入浴が可能。	水面が泡立つので場合により転倒する可能性あり。
公衆浴場法の規制	該当無し	該当有り

ステンレス製 ジェットノズル（標準タイプ）
（SCS13製）

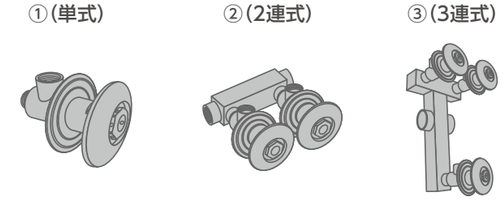
①（単式）　②（2連式）　③（3連式）



型式一覧表			
型式	口径（A）		流量(L/min) 0.2MPa時
	水	空気	
①SJN-15	15	15	30
②SJN-15-2	25×25	15×15	60
③SJN-15-3	40×40	15×15×15	90

ステンレス製 ジェットノズル（標準タイプ　防水皿付）
（SCS13製）

①（単式）　②（2連式）　③（3連式）



型式一覧表			
型式	口径（A）		流量(L/min) 0.2MPa時
	水	空気	
①SJNB-15	15	15	30
②SJNB-15-2	25×25	15×15	60
③SJNB-15-3	40×40	15×15×15	90

ステンレス製 ジェットノズル（ショートタイプ　化粧ヘッド付）
（SCS13製）

①（単式）　②（2連式）　③（3連式）



型式一覧表			
型式	口径（A）		流量(L/min) 0.2MPa時
	水	空気	
①SJ-15	15	15	30
②SJ-15-2	25×25	15×15	60
③SJ-15-3	40×40	15×15×15	90

ステンレス製 ジェットノズル（ショートタイプ　化粧ヘッドなし）
（SCS13製）

①（単式）　②（2連式）　③（3連式）



型式一覧表			
型式	口径（A）		流量(L/min) 0.2MPa時
	水	空気	
①SNJ-15	15	15	30
②SNJ-15-2	25×25	15×15	60
③SNJ-15-3	40×40	15×15×15	90

寝風呂用 ジェットノズル（塩ビボイド付き）

（SCS13製　ボイド部のみ塩ビ）

①（単式）

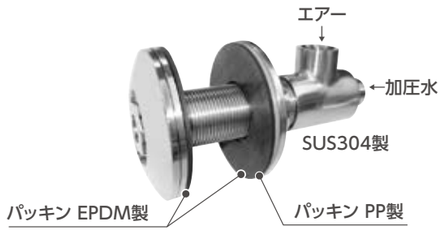


②（2連式）



型式一覧表			
型式	口径（A）		流量(L/min) 0.2MPa時
	水	空気	
①NEJB-15	15	15	30
②NEJB-15 - 2	25×25	15×15	60

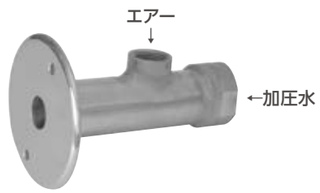
FRP・木風呂用ハサミ込み ジェットノズル



型式一覧表		
型式	口径（A） 水×空気	流量(L/min) 0.2MPa時
SJNH-15	15×15	30

大型ジェットノズル ストレートタイプ

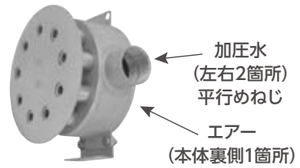
（SUS304製）



型式一覧表		
型式	口径（A） 水×空気	流量(L/min) 0.2MPa時
EJS-20	20×15	65
EJS-25	25×15	110
EJS-32	32×15	180
EJS-40	40×20	240
EJS-50	50×20	400
EJS-65	65×20	650
EJS-80	80×20	900

リフレッシュジェット

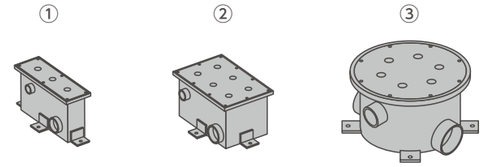
（SUS304製）



型式一覧表				
型式	仕様	口径（A）		流量(L/min) 0.2MPa時
		水	空気	
EJ-5	5連	40×40	25	165
EJ-7	7連	40×40	25	230
EJ-9	9連	50×50	25	297

※加圧水側（2箇所）、空気側（2箇所）共にループ配管として下さい。

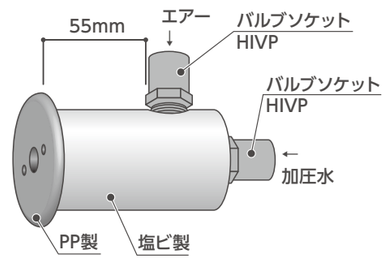
寝湯用ジェット・フローティングジェット



型式一覧表				
型式	用途	口径（A）		流量(L/min) 0.2MPa時
		水	空気	
①JPL-300	寝湯 ふともも用	40	20	150
②JPL-600	寝湯 腰用	50	25	300
③JPL-1000	フローティング用	65×2	40	770

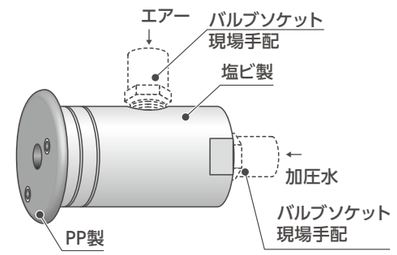
※JPL-300は両足用に2台必要です。
※JPL-1000は加圧水側（2箇所）、空気側（1箇所）共にループ配管として下さい。

樹脂製ジェットノズル　温泉・海水用



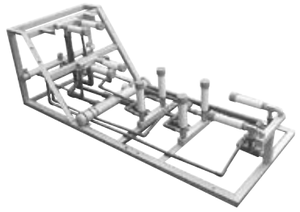
型式一覧表		
型式	口径（A） 水×空気	流量(L/min) 0.2MPa時
PJ-13	13×13	30

樹脂製ジェットノズル　温泉・海水用



型式一覧表		
型式	口径（A） 水×空気	流量(L/min) 0.2MPa時
VPL-20	20×15	65
VPL-25	25×15	110
VPL-32	32×15	180
VPL-40	40×20	240
VPL-50	50×20	400
VPL-65	65×20	650
VPL-80	80×20	900

寝風呂ジェットバスユニット



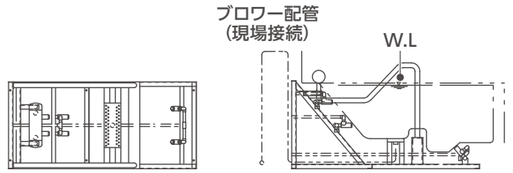
〔ジェットノズル NEJB-15型×10ヶセット〕
(肩×2、腰×2、太股×2、脹脛×2、足裏×2)

- エアー吸込金物　SAS2-32×1ヶ付属品
- 水枕・手すり付きのユニットもご用意可能です。
- 水枕冷水 入口 25A　出口 25A
- ユニット内はHIVP管で配管施工済みです。

型式一覧表

型式	口径 (A)		流量(L/min) 0.2MPa時
	加圧水入口	エアー入口	
NEJ-10S	50	32	300

寝風呂ジェットバスユニット バイブラマット・水枕付き



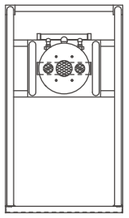
〔ジェットノズル SJN-15型(ヘッドなし)×6ヶセット〕
(肩×2、腰×2、足裏×2)

- エアー吸込金物　SAS2-25×1ヶ付属品

型式一覧表

型式	口径 (A)		流量(L/min) 0.2MPa時
	加圧水入口	エアー入口	
NEJB-001	25	15	180

アクティブジェットステーション
(SUS304製)

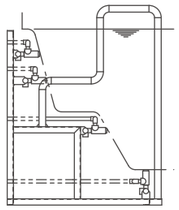


- エアー吸込金物　SAS-50×1ヶ付属品

型式一覧表

型式	口径 (A)		流量(L/min) 0.2MPa時
	加圧水入口	エアー入口	
JPLY-001	65	25	620

すわり風呂ユニット
(SUS304製)



〔ジェットノズル SJN-15型(ヘッドなし)×8ヶセット〕
(肩×2、腰×2、脹脛×2、足裏×2)

- エアー吸込金物　SAS2-25×1ヶ付属品

型式一覧表

型式	口径 (A)		流量(L/min) 0.2MPa時
	加圧水入口	エアー入口	
SYB-001	25	15	240

エアー吸込金物 (側面取付けタイプ)
(SUS304製)



型式一覧表

型式	口径 (A)
SAS2-15	15
SAS2-20	20
SAS2-25	25
SAS2-32	32
SAS2-40	40
SAS2-50	50

エアー吸込金物の必要個数につきましては「ジェットノズル使用個数に対するエアー吸込金物の選択目安」をご確認ください。

エアー吸込金物 (框取付けタイプ)
(SUS304製)



型式一覧表

型式	口径 (A)
JAS-25	25
JAS-32	32
JAS-40	40
JAS-50	50

エアー吸込金物の必要個数につきましては「ジェットノズル使用個数に対するエアー吸込金物の選択目安」をご確認ください。

エアー吸込金物 (塩ビ差込みエコノミータイプ)

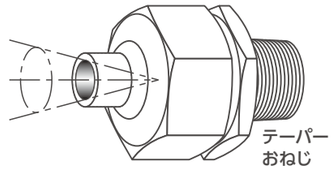


型式一覧表

型式	口径 (A)
ESA-20	20
ESA-25	25
ESA-30	30
ESA-40	40
ESA-50	50

エアー吸込金物の必要個数につきましては「ジェットノズル使用個数に対するエアー吸込金物の選択目安」をご確認ください。

流水ノズル
(SUS304製)



※ノズルの角度は±15°程度可変できます。

型式一覧表

型式	口径 (A)	設計流量(L/min) 0.2MPa時
RW-25	25	110
RW-32	32	180
RW-40	40	240
RW-50	50	400

Airless Jet エアーレスジェット

特殊回転ノズル採用により今迄にない高インパクトのマッサージ水流を実現
水流パターンや強弱が選べる豊富なバリエーションをラインナップ

保健所の指導で
ジェットやバイブラを
中止している

レジオネラ属菌の
対策が必要

エアーレスの
ジェットは種類が少なく
困っていた

などなど
様々な問題を
解決します!!

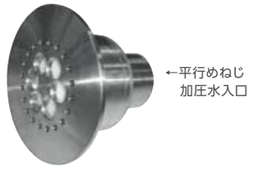
ショットガンジェット (SUS304製)



エアーを入れずに
爽快マッサージ!
マッサージタイプ

型式一覧表			
型式	仕様	口径 (A)	流量(L/min) 0.2MPa時
①MAJ2-20	単式	20	60
②MAJ2-2-32	2連	32×32	120

マグナムジェット (SUS304製)



ジェットゾーンの
肩や腰用に最適!
強力マッサージタイプ

型式一覧表		
型式	口径 (A)	流量(L/min) 0.2MPa時
MAJ2-40	40	240

ライフルジェット (SUS304製)



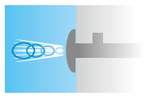


エアーレスでエアー入りと
同等の体感。
少流量で高インパクトを実現!
直進インパクトタイプ

型式一覧表			
型式	仕様	口径 (A)	流量(L/min) 0.2MPa時
RAJ-15	単式	15	30
RAJ-15-2	2連	25×25	60

ハンドガンジェット

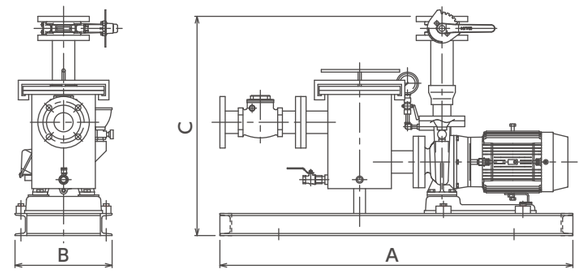




標準型エコノミータイプ
直進ノーマルタイプ

型式一覧表		
型式	口径 (A)	流量(L/min) 0.2MPa時
SJNR-15	15	30

ジェット循環加圧ユニット (ナイロンコーティングポンプ)

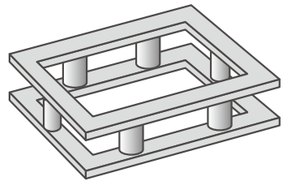


■ 構成品
・ヘアキャッチャー ・共通ベース
・ポンプ ・逆止弁
・圧力計

入口側・出口側には現場にて
必ずバルブを取付て下さい。
※高効率モータ(IE3対応)となります。
※防振架台費は別途申し受けます。
※屋内設置タイプ

型式一覧表								
型式	Hz	入口 (A)	出口 (A)	流量 (ℓ/min)	揚程 (m)	電力 (kw)	寸法(mm)		
							A	B	C
JKF-105N	50	32	32	100	19	0.75	1000	270	685
JKF-106N	60	32	32	100	19	0.75	1000	270	685
JKF-205N	50	40	40	200	24	1.5	1000	330	745
JKF-206N	60	40	40	200	24	1.5	1000	270	685
JKF-305N	50	50	50	300	25	2.2	1000	330	745
JKF-306N	60	50	50	300	24	2.2	1000	270	685
JKF-405N	50	65	65	400	28.5	3.7	1200	330	745
JKF-406N	60	65	65	400	29	3.7	1200	330	745
JKF-505N	50	65	65	500	26	3.7	1200	330	745
JKF-506N	60	65	65	500	26	3.7	1200	330	745
JKF-605N	50	80	80	600	22	3.7	1200	330	745
JKF-606N	60	80	80	600	22	3.7	1200	330	745

ジェット循環加圧ユニット用
防振架台 G



ラバースプリング式
溶融亜鉛アルミニウム
合金メッキ鋼材製

型 式		
G-JKF105N	G-JKF106N	
G-JKF206N	G-JKF306N	
G-JKF205N	G-JKF305N	
G-JKF405N	G-JKF505N	G-JKF605N
G-JKF406N	G-JKF506N	G-JKF606N

バイブラバスとは

公衆浴場やスーパー銭湯、ホテルやフィットネスクラブ等の大型施設や、ジャグジー浴槽等に設置している有名なアトラクション装置の一つです。目的に応じて大きさに変化をつけて楽しめるシステムになっています。

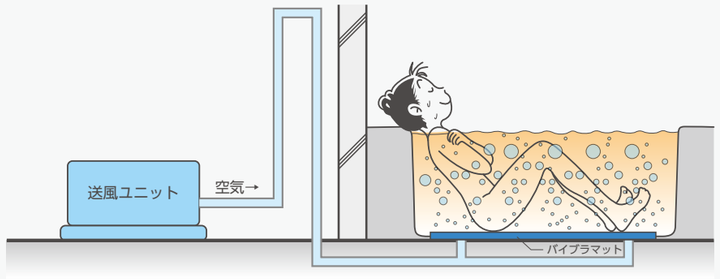
バイブラバスシステムには、浴槽に設置するバイブラマットの他、空気を供給する送風ユニットや制御装置で構成されています。

※写真はイメージです。

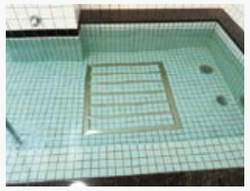
バイブラバスの仕組みについて

バイブラバスに入浴すると空気が身体に当たる事で
「気泡が弾ける状態」が発生し、マッサージ効果をもたらします。

送風ユニット（ブロア）により圧力を加えた「空気」を送り込み、浴槽に設置したバイブラマットの空気穴から空気を吐出させます。バイブラバスの浴槽表面が泡立っているのは空気が水中で結合し大きくなった状態になっているからです。バイブラバスに入浴すると空気が身体に当たる事で「気泡が弾ける状態」が発生し、それがマッサージされているような感覚になります。気泡が浴槽の底から噴き出している浴槽に入ることで、上昇する気泡が体に物理的な刺激を与え、浴槽温水の温熱効果と相まってマッサージ効果をもたらし、血行を促進、筋肉疲労の回復に大きな効果が期待できます。



バイブラマット写真（SP型マット）



※停止状態

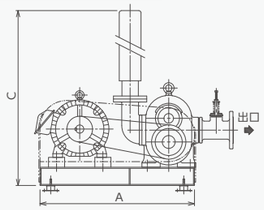


※吐出状態

推奨する送風ユニット

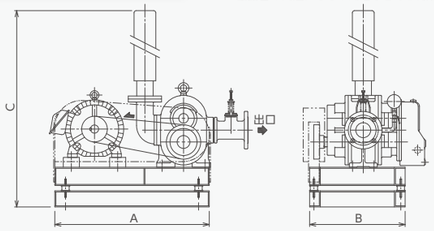
バイブラマットの空気量は「1㎥／1㎥」を基本として設計しています。この空気量を安定して供給するユニットとして弊社ではアンレット社のルーツ型送風機を推奨し、OEM製品として販売しています。送風機本体の他に安全に使用していただくための付属品を標準にしている他、オプション対応の部品も用意しています。

標準型 DBS



防振型 DBS-W

※振動音の問題になる中間階などでご利用下さい。



バイブラマットの大きさと適合送風ユニット

適合送風ユニットの種類　※W型は防振架台付の二重ベースタイプです。

型式	口径	主要動力	寸法 A	寸法 B	寸法 C	空気量 (m³/min)	吐出圧力 MPa(kg/cm²)	回転数 (rpm)
DBS-25	25A	0.4kw	400	300	353	0.23	0.0098(0.1)	1750
DBS-25W					408			
DBS-32	32A	0.75kw	400	300	380	0.52	0.0098(0.1)	2150
DBS-32W					435			
DBS-40	40A	0.75kw	560	360	1005	0.74	0.0098(0.1)	1000
DBS-40W					1100			
DBS-401	40A	1.5kw	560	360	1005	1.04	0.0098(0.1)	1300
DBS-401W					1100			
DBS-50	50A	1.5kw	720	445	1225	1.61	0.0098(0.1)	1150
DBS-50W					1320			
DBS-65	65A	1.5kw	720	445	1275	1.89	0.0098(0.1)	1000
DBS-65W					1370			
DBS-651	65A	2.2kw	720	445	1275	2.24	0.0098(0.1)	1150
DBS-651W					1370			
DBS-80	80A	2.2kw	870	550	1470	3.28	0.0098(0.1)	1000
DBS-80W					1570			
DBS-801	80A	3.7kw	870	550	1470	4.10	0.0098(0.1)	1200
DBS-801W					1570			

<注>水深の深いお風呂やプールでは吐出圧力が、9.8kPa(0.1kg/cm²)以上必要になります。又、バイブラマットから逆流防止用立ち上げ管迄の距離が3m以上になる場合、送風ユニット起動時にモーターが過負荷運転になることがありますので、当社技術迄設置条件をご連絡下さい。

バイブラシステムで使用するブロアにはルーツ型の他にリング型もございます。
どちらも長所短所がありますが、ダイレオとしてはルーツ型を推奨しています。

ルーツ型とリング型の代表的な違い

種類	長所	短所
ルーツ型	ラインナップが多い 吐出圧が強い 耐久性が高い 手間がかからない	値段が高い サイズが大きい
リング型	小型&軽量 空気量が多い（抵抗が少ない場合）	吐出圧が弱い 音が大きい ルーツ型と比較して耐用年数が低い

ユニット設置並びに配管施工による注意点

1 送風ユニット（ブロア）は機械室などの室内に設置する事。

送風ユニット周辺の空気を吸込みマットへ供給するため、屋外設置となると季節によっては
冷たい空気を送り込む事になりますので、屋内設置を推奨しています。

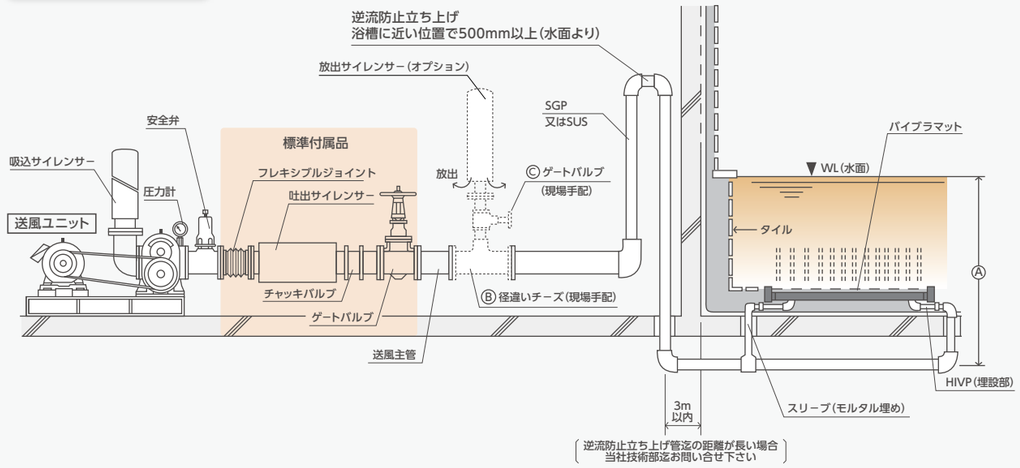
2 水が流入する配管は鳥居配管にしない事。

送風ユニットからバイブラマットまでの配管で空気供給を止めた時に浴槽内の湯が流入するのですが、
流入する配管部分は鳥居配管にならないようにして下さい。
鳥居配管部分に残った湯は送風機を再運転しても湯が抜けきれずに空気が十分出なくなります。
鳥居配管は避け、浴槽近くに水面より500㎜程度の立ち上げ配管を設け湯の流入を抑えて下さい。

3 送風ユニット出口付近に使用する配管は耐熱型にする事。

ルーツ型の送風ユニットは、機能上「吐出圧が強い」です。空気を圧縮するために『0.01MPaで約15℃上昇』するように
なります。機械室の温度が高くなると吐出温度も高くなるので、SUS管など耐圧性の高い配管をご選定下さい。

システム配管例



注(1)Ⓐ寸法は、1,000mm未満になるよう設計して下さい。1,000mm以上になる場合はご相談下さい。
(2)送風機ユニット出口側温度が夏期等に60～70℃になる場合がありますので、空気配管はHTVP、CuP、SGP、又はSUS管を選定してください。バイブラマット周辺はHIVPでも可。
(3)防振架台もオプションで用意しております。(送風ユニットを中間階等に設置する場合ご利用下さい。)
(4)径違いチーズⒷのサイズは送風主管より1サイズ小さい径をご選定下さい。現場手配のⒸのゲートバルブまで配管しておくと、いろいろな事情でバイブラマットサイズと送風ユニットのサイズが適合しない場合等に送風ユニットのプーリー等の交換をする迄の間運転が可能となり便利です。又、そのまま運転を続ける場合はオプションの放出サイレンサーで騒音を防止してください。

バイブラバスシステムの選定方法

バイブラマット	バイブラマットの選定は「バイブラゾーンの大きさ」で実施します。 マットの大きさは500㎜寸法を基本にラインナップしていますが、 特注寸法も対応可能です。最大は2000㎜角となります。 マットの空気量は「1㎥／1㎡」となり、最大は4㎥となります。
送風ユニット	バイブラマットの大きさに応じて25A～80Aまでラインナップしています。 バイブラマットの数量、配管抵抗、水深により機種が変わる事もあります。

DBS（W）型 送風ユニット 能力選定表

性能表　＜性能表の使い方＞　弊社のバイブラマットをご使用の場合は適合する送風ユニット(標準品)をご使用いただけますが、弊社以外のバイブラマットの場合①風量m³/min ②所要圧力が判れば適切な送風ユニットをご選定いただけます。

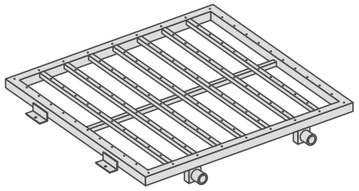
(標準品) 型式 口径 動力(kW)	回転数	各圧力における風量(m³/min)および所要圧力(kw)														圧力
		0.10kg/cm²		0.15kg/cm²		0.20kg/cm²		0.30kg/cm²		0.40kg/cm²		0.50kg/cm²		0.60kg/cm²		
		1000mmAq		1500mmAq		2000mmAq		3000mmAq		4000mmAq		5000mmAq		6000mmAq		
	min⁻¹	㎥/min	kW	㎥/min	kW	㎥/min	kW	㎥/min	kW	㎥/min	kW	㎥/min	kW	㎥/min	kW	
DBS（W）-25 25A（1B） （0.4kW）	1750	0.23	0.25	0.22	0.28	0.20	0.31	0.17	0.35	0.14	0.40					0.4kW
	2000	0.29	0.28	0.28	0.31	0.26	0.34	0.23	0.39	0.20	0.45	0.17	0.50			
	2300	0.36	0.32	0.35	0.35	0.33	0.38	0.30	0.44	0.27	0.51	0.24	0.58			
	2600	0.43	0.36	0.42	0.39	0.40	0.42	0.37	0.49	0.34	0.57	0.31	0.66			
	3000	0.52	0.42	0.51	0.46	0.49	0.49	0.46	0.57	0.43	0.66	0.40	0.76			
DBS（W）-32 32A（1¼B） （0.75kW）	2150	0.52	0.43	0.50	0.47	0.48	0.51	0.44	0.59	0.40	0.69					0.75kW
	2300	0.57	0.46	0.55	0.50	0.53	0.54	0.49	0.63	0.45	0.73	0.41	0.84			
	2600	0.67	0.52	0.65	0.57	0.63	0.61	0.59	0.71	0.55	0.82	0.51	0.94			
	3000	0.80	0.60	0.78	0.65	0.76	0.70	0.72	0.82	0.68	0.95	0.64	1.09			
●DBS（W）-40 40A（1½B） （0.75kW） ●DBS（W）-401 40A（1½B） （1.5kW）	900	0.64	0.43	0.59	0.47	0.53	0.50	0.45	0.58	0.39	0.68	0.37	0.85			
	1000	0.74	0.49	0.69	0.54	0.63	0.58	0.55	0.68							0.75kW
	1200	0.94	0.61	0.89	0.68	0.83	0.74	0.75	0.88	0.69	1.07	0.64	1.27			
	1300	1.04	0.67	0.99	0.75	0.93	0.82	0.85	0.98	0.79	1.20	0.73	1.41			1.5kW
	1400	1.14	0.74	1.09	0.82	1.03	0.90	0.94	1.08	0.89	1.32	0.83	1.55	0.78	1.79	
	1500	1.24	0.81	1.19	0.90	1.13	0.99	1.04	1.18	0.98	1.44	0.92	1.70	0.87	1.96	
	1600	1.34	0.88	1.29	0.98	1.23	1.07	1.14	1.28	1.08	1.56	1.02	1.84	0.97	2.12	
DBS（W）-50 50A（2B） （1.5kW）	1000	1.30	0.70	1.23	0.80	1.15	0.90	1.03	1.30	0.94	1.50	0.85	1.90			
	1150	1.61	0.80	1.53	0.95	1.45	1.10	1.33	1.50							1.5kW
	1250	1.81	0.90	1.73	1.05	1.65	1.20	1.52	1.60	1.43	2.00	1.32	2.40	1.28	2.90	
	1400	2.11	1.00	2.03	1.20	1.94	1.40	1.81	1.90	1.72	2.30	1.61	2.70	1.56	3.30	
	1500	2.31	1.10	2.23	1.30	2.14	1.50	2.01	2.00	1.91	2.40	1.80	2.90	1.75	3.60	
●DBS（W）-65 65A（2½B） （1.5kW） ●DBS（W）-651 65A（2½B） （2.2kW）	1000	1.89	1.00	1.82	1.15	1.74	1.30									1.5kW
	1150	2.24	1.10	2.17	1.30	2.09	1.50	1.98	2.00							2.2kW
	1250	2.47	1.20	2.40	1.40	2.32	1.60	2.21	2.10	2.12	2.60	2.03	3.10	1.93	3.80	
	1350	2.70	1.30	2.62	1.55	2.54	1.80	2.44	2.30	2.35	2.80	2.25	3.40	2.15	4.10	
	1450	2.94	1.40	2.86	1.65	2.77	1.90	2.66	2.40	2.57	3.00	2.47	3.60	2.37	4.40	
	1550	3.17	1.50	3.09	1.75	3.00	2.00	2.89	2.60	2.79	3.20	2.69	3.80	2.58	4.60	
●DBS（W）-80 80A（3B） （2.2kW） ●DBS（W）-801 80A（3B） （3.7kW）	1000	3.28	1.60	3.20	1.95											2.2kW
	1100	3.69	1.80	3.61	2.15	3.52	2.50	3.42	3.20							
	1200	4.10	2.00	4.01	2.40	3.92	2.80	3.83	3.60							3.7kW
	1300	4.52	2.20	4.43	2.65	4.33	3.10	4.23	3.90	4.12	4.90	4.06	5.50	3.84	6.70	
	1350	4.73	2.20	4.64	2.70	4.54	3.20	4.44	4.10	4.32	5.10	4.26	5.80	4.04	7.00	
	1450	5.14	2.40	5.05	2.95	4.95	3.50	4.84	4.40	4.72	5.50	4.66	6.20	4.43	7.50	
	1550	5.55	2.60	5.46	3.15	5.36	3.70	5.25	4.70	5.12	5.90	5.06	6.70	4.83	8.10	

は標準送風ユニットの能力範囲です。　は参考数値です。特注品にてご対応致します。　の範囲は使用不可

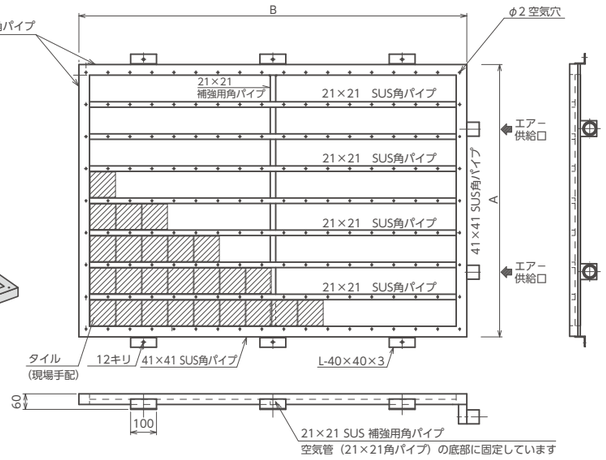
〈注〉通常浴槽の深さが55cm～60cmの場合、送風ユニットの運転圧力は、0.0098～0.0147MPa（0.1kg/cm²～0.15kg/cm²）程度です。プールや浴槽でも配管延長距離が（送風機ユニットとバイブラマットの距離）10m以上になった場合や飛び込みプールなどで水深が3m程度以上になったりした場合、標準設定の送風ユニットでは風量・圧力等が不足する場合があります。能力選定表を参考に回転数・モーター馬力等を変更することが必要です。当社技術部迄設置条件をご連絡下さい。
部分は当社の標準品の仕様・能力を表しています。
DBS-W型は防振架台付の二重ベースタイプで能力はDBSと同等です。

バイブラマット

スタンダードバブル 角パイプ式



SUS304製

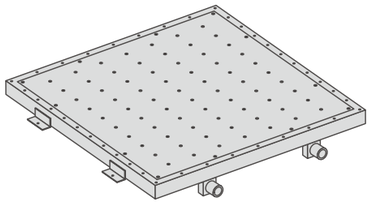


型式/寸法表							
型　式	A	B	エアー供給口	空気管21×21	適合送風ユニット		
					標準型	防振型（二重ベース）	動力
SP-0505	557	500	25A×1	3	DBS-25	DBS-25W	0.4kW
SP-0510	557	1000	25A×2	3	DBS-32	DBS-32W	0.75kW
SP-0515	557	1500	32A×2	3	DBS-40	DBS-40W	0.75kW
SP-1010	1053	1000	32A×2	7	DBS-401	DBS-401W	1.5kW
SP-1015	1053	1500	40A×2	7	DBS-50	DBS-50W	1.5kW
SP-1020	1053	2000	40A×2	7	DBS-65	DBS-65W	1.5kW
SP-1515	1549	1500	40A×2	11	DBS-651	DBS-651W	2.2kW
SP-1520	1549	2000	50A×2	11	DBS-80	DBS-80W	2.2kW
SP-2020	2045	2000	50A×3	15	DBS-801	DBS-801W	3.7kW

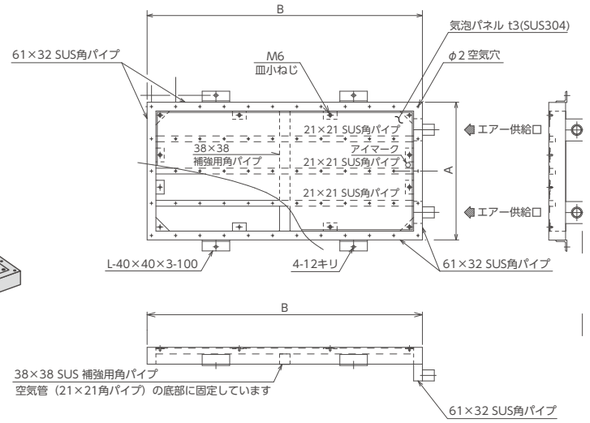
※適合送風ユニットは送風ユニット1台でバイブラマット1面を運転する為のものです。 ※1台の送風ユニットで2面以上のバイブラマットを同時に運転する場合はご相談ください。

バイブラマット

ボックスバブル ボックス式



SUS304製



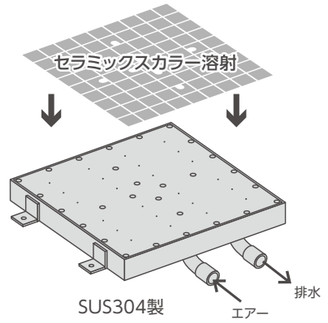
型式/寸法表							
型　式	A	B	エアー供給口	空気管21×21	適合送風ユニット		
					標準型	防振型（二重ベース）	動力kw
SBP-0505	500	500	25A×1	3	DBS-25	DBS-25W	0.4
SBP-0510	500	1000	25A×2	3	DBS-32	DBS-32W	0.75
SBP-0515	500	1500	32A×2	3	DBS-40	DBS-40W	0.75
SBP-1010	1000	1000	32A×2	7	DBS-401	DBS-401W	1.5
SBP-1015	1000	1500	40A×2	7	DBS-50	DBS-50W	1.5
SBP-1020	1000	2000	40A×2	7	DBS-65	DBS-65W	1.5

※エアー供給配管は適合送風ユニットの出口径と同じサイズで配管して下さい ※施工時に空気穴にモルタル等が入り込まないようご注意下さい
※散気パイプ（21×21SUS角パイプ）との間は水漏り等が出来ないようにして下さい ※この商品はSUSを使用している為、温泉水・海水には、ご使用できません。

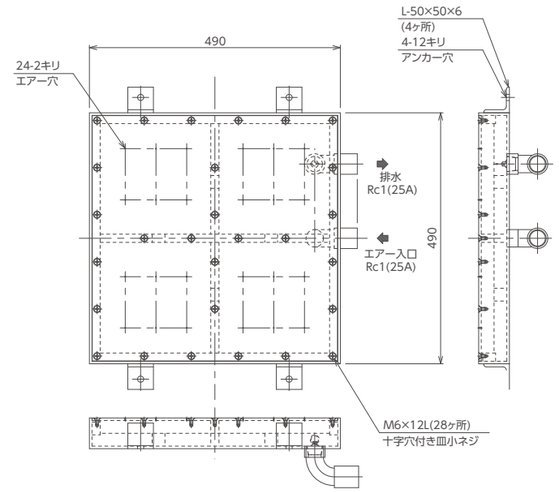
バイブラマット

ボックスバブル ボックス清掃タイプ式

［セラミックスカラー溶射（オプション）］
滑り止め対策として天板表面に
ざらざらのタイル調加工がオススメです



SUS304製

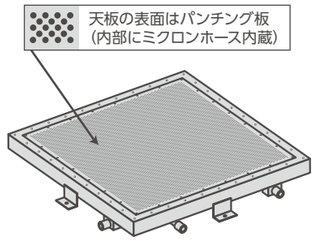


型式
CBM-0505

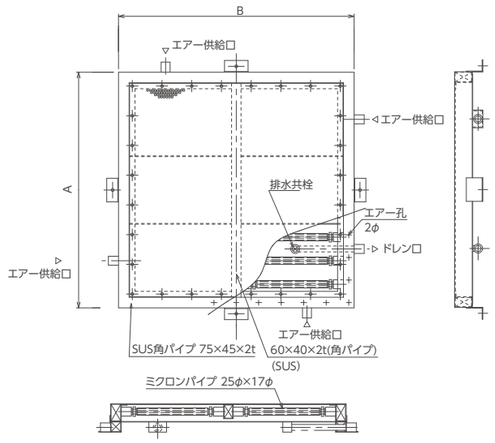
※エアー供給配管は適合送風ユニットの出口径と同じサイズで配管して下さい。
※適合送風ユニット:DBS-25 または DBS-25W ※施工時に空気穴にモルタル等が入り込まない様にご注意下さい。
※この商品はSUSを使用している為、温泉水・海水には、ご使用できません。

バイブラマット

スーパーミクロバブル 超微細気泡式



SUS304製

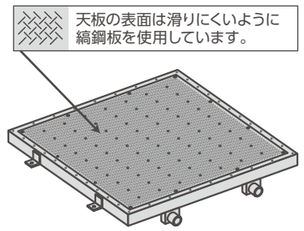


型式/寸法表

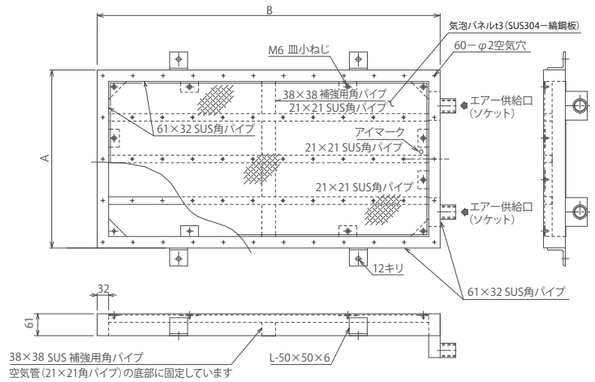
型 式	A	B	エアー供給口	排水	適合送風ユニット		
					標準型	防振型 (二重ベース)	動力kw
SMB-0505	500	500	25A×2	25A	DBS-25	DBS-25W	0.4
SMB-0510	1000	500	25A×4	25A	DBS-32	DBS-32W	0.75
SMB-1010	1000	1000	25A×4	25A	DBS-401	DBS-401W	1.5
SMB-1015	1500	1000	32A×4	25A	DBS-50	DBS-50W	1.5
SMB-1020	2000	1000	40A×4	25A	DBS-65	DBS-65W	1.5

バイブラマット

シルバーマット 老人施設向け バイブラ



SUS304製



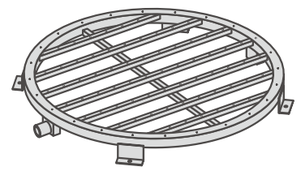
型式/寸法表

型 式	A	B	エアー供給口	適合送風ユニット		
				標準型	防振型 (二重ベース)	動力kw
SSBP-0505	496	536	25A×1	DBS-25	DBS-25W	0.4
SSBP-0510	496	956	25A×2	DBS-32	DBS-32W	0.75
SSBP-0515	960	1460	32A×2	DBS-40	DBS-40W	0.75
SSBP-1010	960	956	32A×2	DBS-401	DBS-401W	1.5
SSBP-1015	960	1460	40A×2	DBS-50	DBS-50W	1.5
SSBP-1020	960	1964	40A×2	DBS-65	DBS-65W	1.5

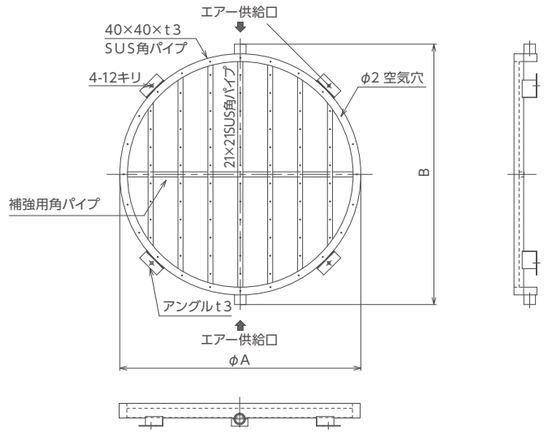
※エアー供給配管は適合送風ユニットの出口径と同じサイズで配管して下さい　※施工時に空気穴にモルタル等が入り込まないようにご注意下さい
※散気パイプ (21×21SUS角パイプ) との間は水溜り等が出来ないようにして下さい　※この商品はSUSを使用している為、温泉水・海水には、ご使用できません。

バイブラマット

円形タイプ バイブラ



SUS304製



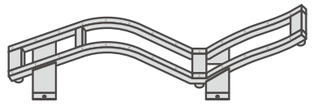
型式/寸法表

型 式	A	B	エアー供給口	適合送風ユニット		
				標準型	防振型 (二重ベース)	動力kw
MP-1000	1000	1080	32A×2	DBS-401	DBS-401W	1.5
MP-1500	1500	1590	50A×2	DBS-65	DBS-65W	1.5
MP-2000	2000	2110	65A×2	DBS-80	DBS-80W	2.2

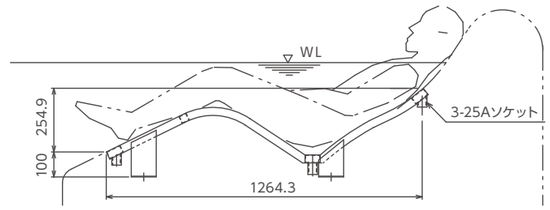
※エアー供給配管は適合送風ユニットの出口径と同じサイズで配管して下さい　※施工時に空気穴にモルタル等が入り込まないようにご注意下さい。

バイブラマット

寝湯タイプ バイブラ



SUS304製

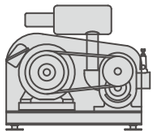


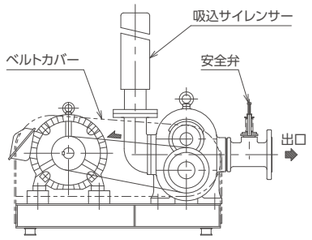
型式/寸法表

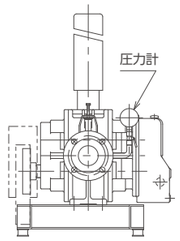
型 式	エアー供給口	適合送風ユニット		
		標準型	防振型 (二重ベース)	動力kw
NY-003	25A×3	DBS-40	DBS-40W	0.75

バイブラマット用

送風ユニット







標準付属品
- フレキジョイント
- AC型チャッキ弁
- ゲート弁

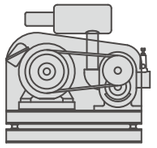
・吐出サイレンサー
(25A用、32A用)
(40A以上用)

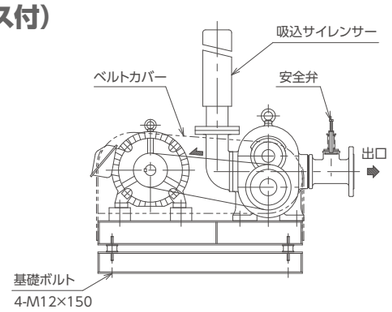
型式/寸法表

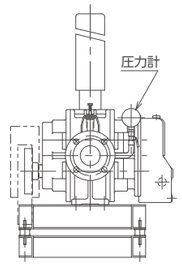
型　式	接続口径(A)	動力(kw)
DBS-25	25	0.4
DBS-32	32	0.75
DBS-40	40	0.75
DBS-401	40	1.5
DBS-50	50	1.5
DBS-65	65	1.5
DBS-651	65	2.2
DBS-80	80	2.2
DBS-801	80	3.7

バイブラマット用

送風ユニット(二重ベース付)







標準付属品
- フレキジョイント
- AC型チャッキ弁
- ゲート弁

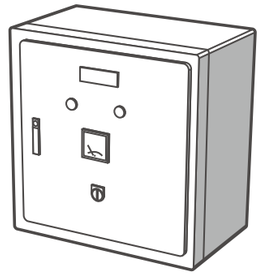
・吐出サイレンサー
(25A用、32A用)
(40A以上用)

型式/寸法表

型　式	接続口径(A)	動力(kw)
DBS-25W	25	0.4
DBS-32W	32	0.75
DBS-40W	40	0.75
DBS-401W	40	1.5
DBS-50W	50	1.5
DBS-65W	65	1.5
DBS-651W	65	2.2
DBS-80W	80	2.2
DBS-801W	80	3.7

ジェット及びバイブラ用

発停自動制御盤



標準品共通仕様
- 屋内専用盤(日東Sタイプ)　色:2.5Y9/1(標準色)
- 電流計付、漏電ブレーカー付
- 過負荷警報ランプ及び外部警報出力(ドライA接点)
- ろ過装置の運転信号とのインターロック
- 手動ON-OFF、電源ランプ、過負荷ランプ付

※オプション追加時の寸法及び型式はオプションによって異なります。

仕様

型　式	モーター出力	オプション追加可否 Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ
JB400-3	AC3φ200V×0.4kw	対応可	対応可	対応可	対応可	インバーター無
JB750-3	AC3φ200V×0.75kw					対応可
JB1500-3	AC3φ200V×1.5kw					対応可
JB2200-3	AC3φ200V×2.2kw					対応可
JB3700-3	AC3φ200V×3.7kw					インバーター無

オプション追加内容

Ⓐ	押しボタンスイッチ(WS6531)を押すことで運転開始した後、任意のタイマーで運転解除できる制御(低電圧回路)
Ⓑ	押しボタンスイッチ(WS6641)を押すことで運転保持し同スイッチを再度押すことで運転解除できる制御(低電圧回路)
Ⓒ	ジェット用制御盤の水位制御リレーとインターロックが取れない場合にカレントリレーで渇水保護します。(渇水ランプ付)
Ⓓ	屋外仕様(日東ORタイプ)に変更
Ⓔ	インバーター仕様(単相200V→3相200V)

WS6531


防沫型スイッチ(スタート)


埋込ミニぬりしろカバー


埋込ボックス

WS6641


防沫型スイッチ(ON保持タイプ)


埋込ミニぬりしろカバー


埋込ボックス

シルキーバスシステムとは

シルキーバスシステムとは空気をマイクロレベルまで分解し、浴槽を白くさせる装置を用いたシステムで、近年全国の温浴施設で普及し、お客様に喜ばれるアイテムになってきています。ダイレオではユニットの小型化や吐出ノズルの構造をシンプルにすることにこだわり、空気のマイクロバブル化を「ラインミキサー方式」+「特殊ノズル」で実現しました。

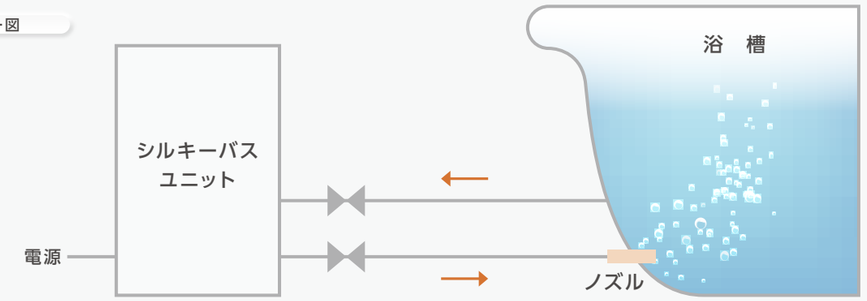


マイクロバブルバス シルキーくん

シルキーバスの仕組み

エアーと水を超微細に砕きマイクロバブル化させることにより乳白色のお風呂にします。

簡易フロー図



ユニット選定方法

浴槽容量を目安にユニットの選定を下図より行ってください。

適応浴槽容量	～4000L	～8000L
型式	D-SLK-41	D-SLK-81
ポンプ容量	3.7ｋW	7.5ｋW
出口配管	2ヶ所	2ヶ所
必要ノズルユニット	4本	4本

マイクロバブルの効果

洗浄効果
細かい泡が毛穴や皮脂の汚れを除去する効果があり加齢臭や体臭を軽減する効果も期待できます。

保温効果
マイクロバブルは通常のお湯に比べ、温熱効果が向上して湯冷めがしにくくなり、ポカポカした保温効果が期待できます。

癒やし効果
マイクロバブルはマイナスイオンの発生や細かい泡が破裂する時に副交感神経を刺激し、リラックス効果が期待できます。

マッサージ効果
マイルドな気泡によりジェットバスとは違った低刺激のマッサージ、血行促進効果が期待できます。

保湿効果
乾燥で悩む方にも保湿効果が期待できます。

効能
肩こり・冷え症・腰痛・血行促進・疲労回復などの効果が期待されます。入浴剤等を一切使用していないので、アトピーやアレルギー体質の方にも安心して入浴していただけます。

シルキーくんの施工について

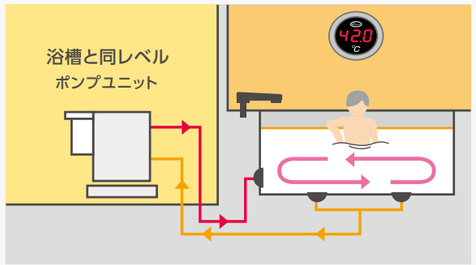
1.ポンプユニット設置

浴槽とのレベル差

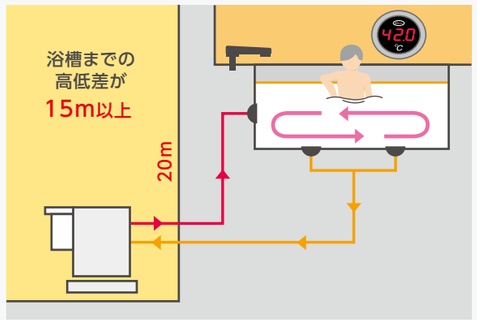
施工可能
・浴槽が同レベル、浴槽までの高低差が15m以下
・配管はステンレス管を使用。

施工不可
・浴槽がポンプユニットより低い、高低差が15m以上
・塩ビ配管は使用しないで下さい。

施工可能例



施工不可例

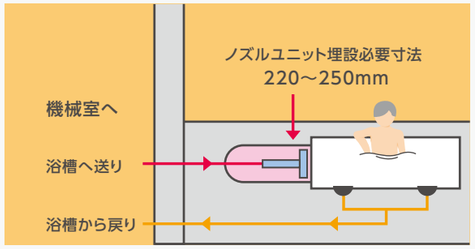


2.ノズルユニット設置

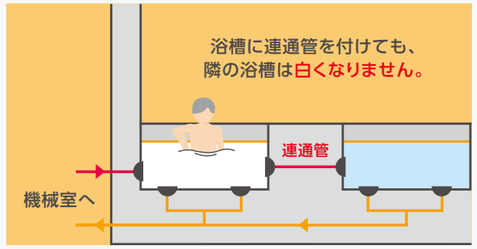
・新設の浴槽は駆体にノズルユニットを埋設していただきます。
・ノズルユニットは全長180㎜です。(エルボまでは全長220～250㎜)
・ノズルユニットの分岐はユニット吐出配管を浴槽付近で均等に分岐して、左右均等に距離を離して設置下さい。
・ノズルユニットの全長は防水層内で施工をして下さい。
・ノズルユニットは定期的に内部ノズルの清掃をして下さい。

施工注意点
・浴槽は単独で使用して下さい。連通管などで他の浴槽とつなげて使用しないで下さい。
・ノズルユニットは必ず均等に配管が出来る状態で施工して下さい。

ノズル施工例



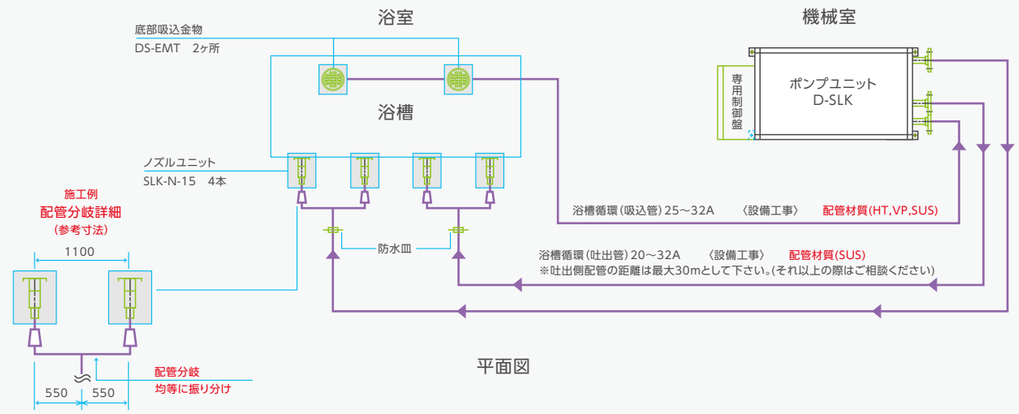
施工注意点



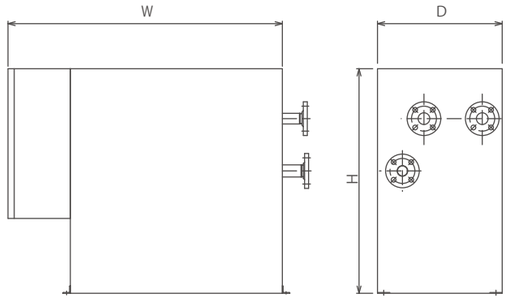
3.ろ過機循環系統

・シルキーバス浴槽のろ過循環金物は表面流速を落せる金物口径を選定して下さい。
・金物の配置は浴槽表面に悪影響がでない位置に設置して下さい。
・浴槽表面に浮いてくるゴミの処理方法については
　オーバーフロー管やアカパスなどの表面のゴミを回収、排水が出来る物を設置して下さい。

ノズルユニット設置イメージ図



シルキーくん ユニット



型式・寸法表

型　式	参考寸法		
	W(幅)	D(奥行)	H(高さ)
D-SLK-21	1100	500	900
D-SLK-41			
D-SLK-61			
D-SLK-81			

※1　流量はマイクロバブル循環流量になります。
※2　接続本数は型式により本数、位置が変わります。

型　式	D-SLK-41	D-SLK-81
適応浴槽容量	～4000L	～8000L
ポンプ容量	3.7kW	7.5kW
出口配管	2ヶ所	2ヶ所
必要ノズルユニット	4本	4本
主な仕様	ステンレスポンプ:32A ヘアキャッチャー・ 安全弁・流量計・圧力計・ マイクロバブルノズル 接続口:往き25Aフランジ 戻り32Aフランジ 電源:AC200V マイクロバブル循環水量: 60～75L/min	ステンレスポンプ:40A ヘアキャッチャー・ 安全弁・流量計・圧力計・ マイクロバブルノズル 接続口:往き32Aフランジ 戻り40Aフランジ 電源:AC200V マイクロバブル循環水量: 60～75L/min

※シルキーくんユニットにはユニット本体とノズルユニットが必要になります。

シルキーくんイメージ写真

開始前







ミストサウナとは

サウナは主に、乾式と湿式の2種類があります。
銭湯などにある乾式の「ドライサウナ」とは対照的な湿式の「ミストサウナ」は低温で高湿度が特徴です。
細かい霧状の温かいミストを噴霧したサウナになります。
室内温度は約40～45℃になり、約90%～100%の高湿度サウナです。



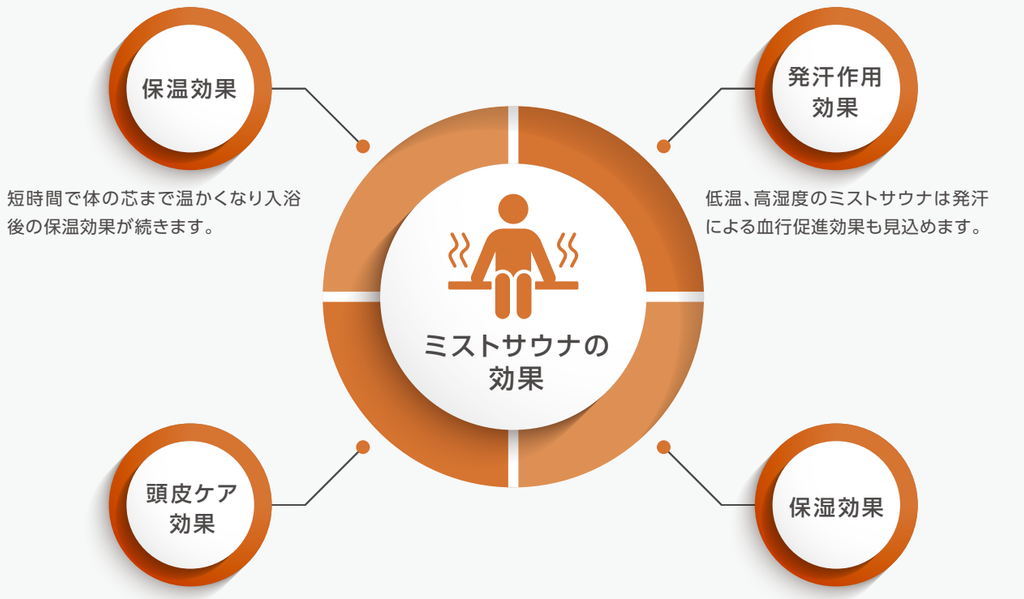
※写真はイメージです

機器選定方法

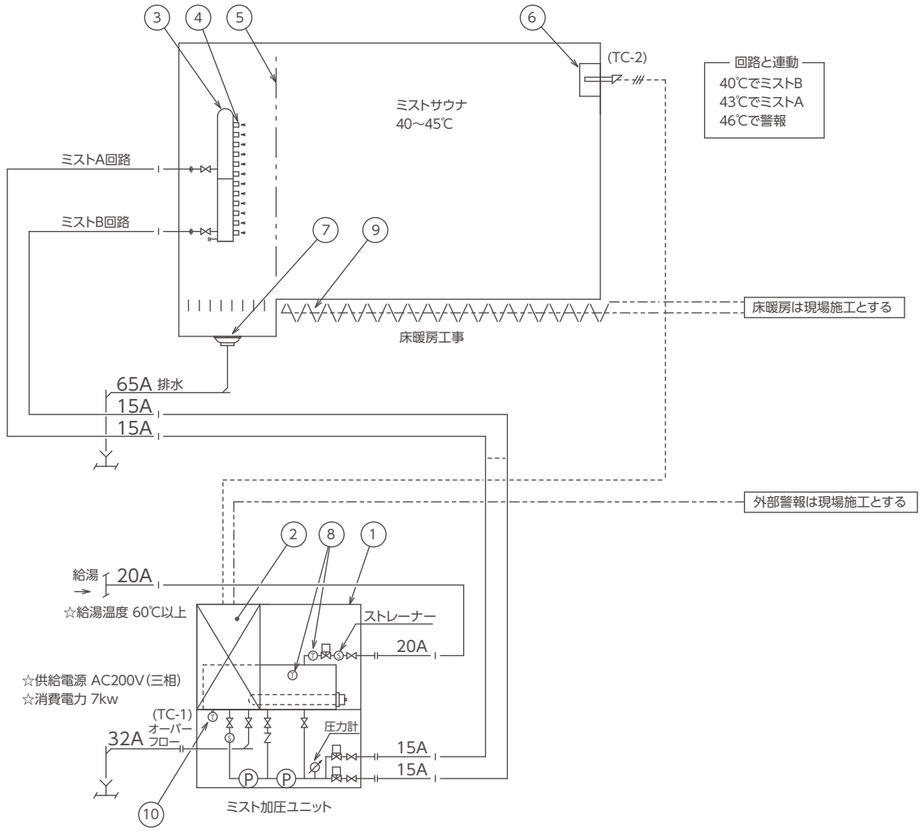
サウナ室の大きさ(㎥)により機器選定やミストノズルの個数も
提案させていただきます。

ミストサウナの効果

ミストサウナはドライサウナのような高温による熱気の息苦しさがなく、
湿度が多く肌や髪に優しいサウナになります。



施工例



システムの条件

1. ミスト加圧ユニットへの給湯温度は60～80℃
2. ミストサウナ室温は40～45℃(設定自由)

ミストサウナ

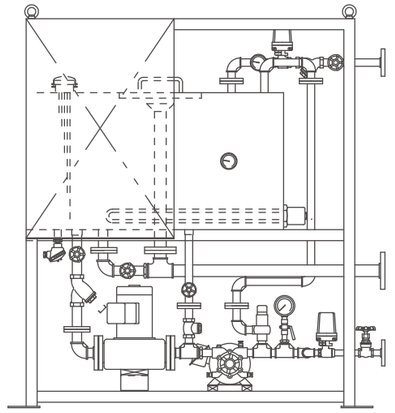
3. ミスト噴霧量 1.2ℓ/min(1ヶ当たり)
   ※数量は部屋の大きさにより変動
4. 温度による自動制御、水槽への給湯水制御

品番	部品名称	材質	数量	適要
10	温度センサー	SUS304	1	
9	床暖房工事		1	現場施工
8	温度計	BS	2	
7	丸型循環金物	SCS14	1	
6	温度センサー	SUS	2	
5	遮断板	SUS	1	現場手配
4	ミスト噴霧ノズル		21	1/4MK070S303W
3	ミストサウナ用ヘッダー	SUS304	1	
2	制御盤		1	
1	ミスト加圧ユニット		1	DMU-1-0.75

施工の注意点

・サウナ室でのミストノズルヘッダーの設置位置は室内の角に設置、もしくは全体へ充満する位置へ設置してください。
・サウナ室は湿度が高く水滴などが多く出ます。床の滑り止め対策や、水滴が排水へ流れやすくなるような対策をして下さい。

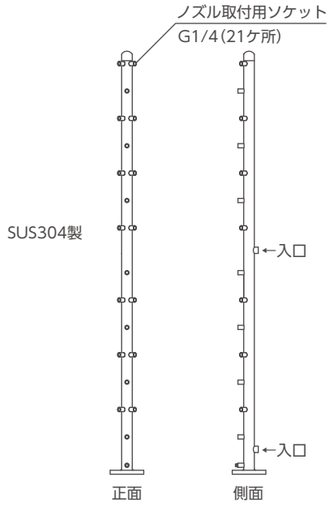
ミスト温水加圧ユニット



型式	電気容量
DMU-1-0.75	ポンプ・その他0.9kw 電気ヒーター6kw

※ミストノズルの必要数量はミストサウナ室の大きさによってかわりますので詳しくは弊社までお問合せ下さい。
※屋内設置タイプ

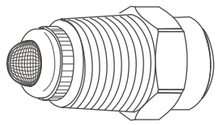
ミストサウナ ノズルヘッダー



型式	入口接続
MNS-1	15A×2ケ所

※本製品にミストノズルは含まれておりません。

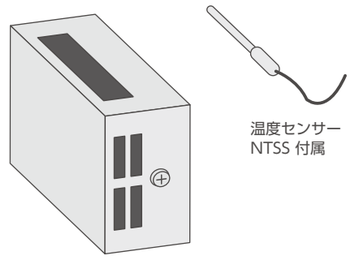
ミストノズル



SUS303製

型式	噴霧量(L/min)		
	圧力0.5MPaの場合	圧力0.7MPaの場合	圧力1.0MPaの場合
1/4MK070NS303W	0.89	1.05	1.24

温度センサーカバー ミストサウナ用



型式	仕様
FSJ-SBOX-S2	NTSS pt100Ω センサー付き

※乾式サウナには使用できません。 ※温度ヒューズは現場にてご手配下さい。
※外部用ケーブルは付属しません。

元気風呂とは

浴槽に設置した電極板から電気が流れ、身体の筋肉を収縮させ血行を良くする効果が期待される装置です。その他にも、むくみや冷え症、慢性疲労の改善、肩こりや腰痛などの軽減が期待できます。

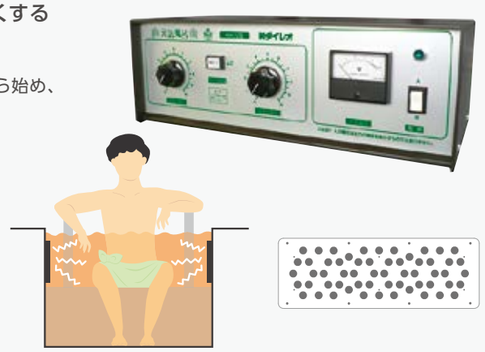


※写真はイメージです。

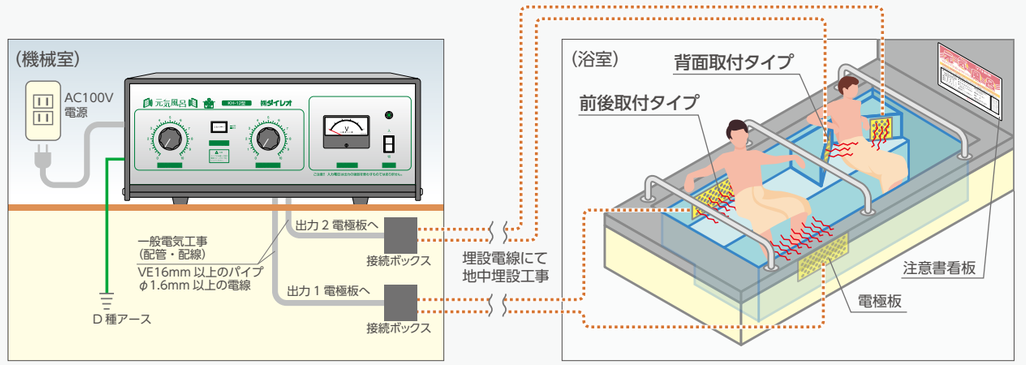
元気風呂の効果

電極板から流れる電流により筋肉を収縮させ血行を良くする効果があるといわれています。

元気風呂を初めて体験される方は電極板から少し離れたところから始め、慣れてきたら徐々に近づき心地よい距離を探してみてください。
※刺激が強すぎる場合はすぐに電極板から離れてください。



構　成



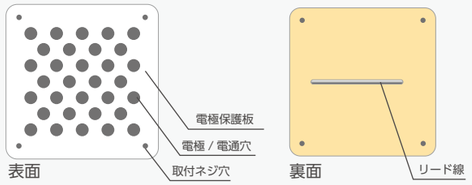
・元気風呂の水温は少し「ぬるめ」の40℃程度がオススメです。
・浴槽の水深は800～900mmが適当です。

装置は大別して電源装置・電線・電極板の3つから構成されており、電源装置から発生させた微弱な電気を地中埋設等で配線した電線を通して、浴槽内に取付けた電極板間に通電させます。注意書看板は浴槽付近に取り付けます。

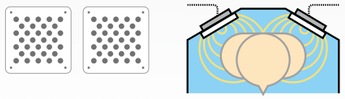
安全に関する注意

- ご使用の前に、取扱説明書をよく読んで正しくお使いください。また、設置工事をされる前には施工説明書をよく読んで施工してください。
- この製品の施工には、電気工事士の資格が必要です。
（施工は電気工事店等の専門業者にご依頼ください。）
- 定格電圧・定格周波数以外の電源で使用しないでください。
- 必ずアース工事（D種接地工事：接地抵抗100Ω以下）を行ってください。
- 電源装置の電源は、必ず漏電しゃ断器を設けたブレーカー付きの専用回路を設置してください。
- ペースメーカーなどの体内植込型医用電子機器を使用されている人や心臓病の方等が安易にご使用にならないよう、注意書看板を設置してください。

電極板の種類



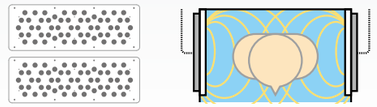
① KHD-200（局所マッサージタイプ）



W200×H200×D10×2枚　　取付イメージ

電極板が200角とコンパクトなので局所的なマッサージが可能です。

② KHD-500（広範マッサージタイプ）



W500×H200×D10×2枚　　取付イメージ

電極板が幅広なのでゆとりのある設置場所に向いています。

③ KHD-5001（省スペースマッサージタイプ）



W500×H200×D10×1枚　　取付イメージ

1席に対して電極板が1枚で使えるため省スペースで施工も簡単です。

- 電極板は平らな壁面に取付けてください。
- 電源装置から電極板の間はφ1.6mm以上の電線を使用して施工してください。[KE電線（別売）をご使用ください]
- 電極板は上記①②③の形状がございますので、浴槽にあったものをお選びください。
- 電極板保護板の色は標準色（ホワイト）以外にもカラーバリエーションがありますが、価格も異なりますのでお問い合わせください。

※温泉水などで使用するチタン製は黒色になります。

電源装置（本体）各部名称/機能

前面



背面



	名　称	機　能
①	電源スイッチ	電源装置の電源を入/切させます。
②	電源ランプ	電源スイッチに連動して点灯します。
③	モード切替スイッチ	固定モード/自動モードを切替えます。 LED点灯時は自動モードになります。
④	出力調節つまみ	出力電圧を調節します。
⑤	電源電圧計	装置の電源電圧を示します。

本体寸法：W459×H166×D253mm

特　長

- 電気用品安全法適合品（PSE取得品）
- 電源装置1台で4種類の刺激をお愉しみいただけます（自動モード搭載）
- 浴槽の大規模な改造は不要で、既存の浴槽にも比較的簡単な工事で取付け可能です。
- 電源は一般家庭用電源（AC100V）ですので、特別な電源を用意する必要はありません。
- 消費電力は1時間当たりわずか30W程度と、たいへん経済的です。（水質により異なります）
- 使用方法は、出力調節つまみをお好みの位置にあわせるだけの簡単操作です。
- 各種安全装置付ですので安心してご使用いただけます。

本体の種類

ご使用になる水質により、水道水用・温泉用・高濃度温泉用の3種類に分類されます。

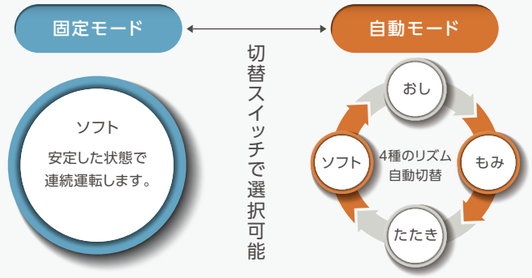
使用水質	水道水	温泉水	高濃度温泉水
型　　番	KH-12E	KH-12S	KH-12SP

※温泉用・高濃度温泉用には、冷泉・井戸水等の水道水以外の水質や、入浴剤を使用する水道水も含まれます。

※温泉水は、水導電率により、温泉用/高濃度温泉用に分類されます。
水道水以外の場合は**ペットボトル1本分(2ℓ)**程度の水のサンプルを弊社までお送りください。
分析し適合機種を選定いたします。

動　作

運転モードはモード切替スイッチにより固定モード/自動モードの2種類から選択可能です。



仕様一覧表

電源装置

型　　番	KH-12E	KH-12S	KH-12SP
機　　種	水道水用	温泉用	高濃度温泉用
使用水質	水道水	温泉水	
適合法	電気用品安全法		
使用環境	周囲温度0～50℃、湿度80%以下（結露なきこと）		
出力チャンネル数	2チャンネル（各調節可）		
電源電圧	AC100V(±10%)		
電源周波数	50-60Hz		
消費電力（無負荷時）	約9W	約10W	
出力電圧（無負荷時）	AC 0～10V(±10%)		
電源リレー動作値	AC115V以上		
電流ヒューズ	1 A		
定格使用時間	連　続		
電源コード	2 × 0.75㎟（約1.6m）		
出力コード	2 × 1.25㎟（約1m）		
アース線	1 × 2㎟（約1m）		
外形寸法	約459（W）×166（H）×253（D）mm		
重　　量	約 9.7kg	約 9.8kg	

付属品

電極板	材質	表面：アクリル　裏面：ポリスチレン 電極：ステンレス又はチタン
	寸法 KHD-200/S/SP	約200（W）×200（H）×10（T）mm
	寸法 KHD-500/S/SP 寸法 KHD-5001/S/SP	約500（W）×200（H）×10（T）mm
	質量	約0.8kg
	数量	4枚（※KHD-5001/S/SPは2枚）
	取付ネジ	ステンレス又はチタン3.8×32mm
注意書看板	材質	PET
	寸法	約420（W）×300（H）×2（T）mm
	質量	約0.3kg
	数量	2枚

別売品

電線（埋設対応用特注品）

部品名称	KE 電線		
販売単位（m）	50	100	300

※製品の定格およびデザインは改善等のため予告なく変更する場合があります。

安全に関する注意

- ご使用の前に、取扱説明書をよく読んで正しくお使いください。また、設置工事をされる前には施工説明書をよく読んで施工してください。
- この製品の施工には、電気工事士の資格が必要です。（施工は電気工事店等の専門業者にご依頼ください。）
- 定格電圧・定格周波数以外の電源で使用しないでください。
- 必ずアース工事（D種接地工事：接地抵抗100Ω以下）を行ってください。
- 電源装置の電源は、必ず漏電しゃ断器を設けたブレーカー付きの専用回路を設置してください。
- ペースメーカーなどの体内植込型医用電子機器を使用されている人や心臓病の方等が安易にご使用にならないよう、注意書看板を設置してください。

Accessories

温浴アクセサリー

安全なお風呂を目指すために

デジタル温度表示器 ……197
温度センサー ……205
熱交換器 ……213
ヘアキャッチャー ……215
ヘアキャッチャー製品ラインナップ ……217







デジタル温度表示器とは

スーパー銭湯などの浴槽の近くに設置する事によって現在の浴槽温度を利用者様自身でも確認できるので、ヤケドなどの事故を未然に防ぐ事が可能です。

※写真はイメージです。

デジタル温度表示器の特徴

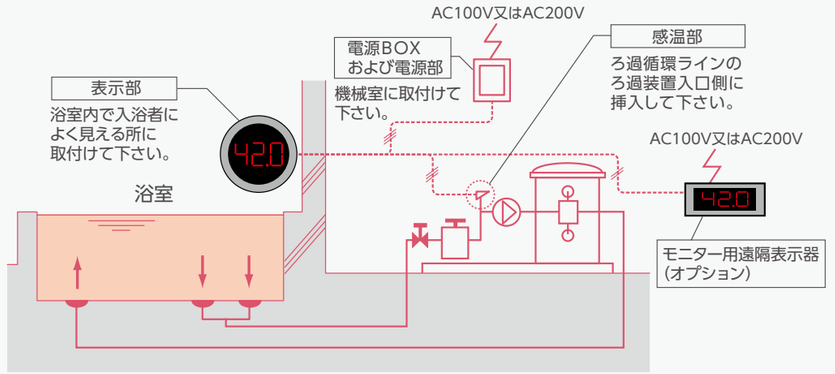
スーパー銭湯・公衆浴場・ホテル旅館の大浴場などの浴槽やサウナ室(室外設置)の温度表示を行います。
温度が一目でわかるので安心して湯船に浸かる事が出来ます。



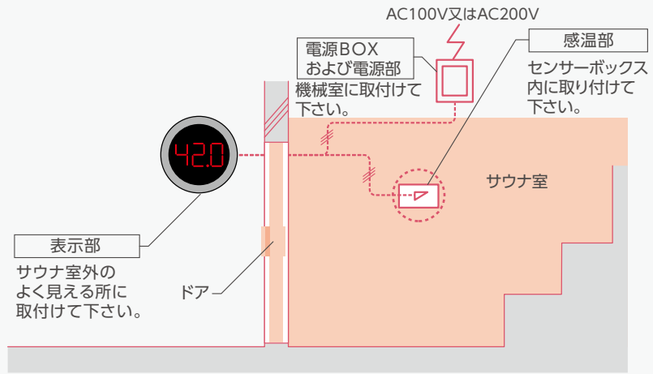



PBFシリーズの場合

取付け位置：浴槽用



取付け位置：サウナ用



- ケーブルは0.75□以上のものをご使用ください。
- 表示部からモニター用遠隔表示器までの配線距離は20m以内として下さい。
- 表示部から感温部までの配線距離は100m以内として下さい。
- モニター用遠隔表示器をお取付けの場合は管理者常駐場所へお取付け下さい。
- センサーは通常B-4型をろ過機の入口付近にネジ込み設置しますが、浴槽内にセンサーを設ける場合はNT-S型、NT-C型をご使用下さい。
- 男女の浴槽を1台のろ過機で処理する場合は、センサーはBW-4型を使用すると2台の表示器を表示できます。
- サウナ室内には表示器は設置できませんので、入浴者に見えるようにサウナ室のガラス面の外側にサウナ室に向けて設置して下さい。
- 営業時間外は表示部の寿命を長くさせるために電源を切るようにして下さい。

浴槽昇温システム
水位制御システム
プールアクセサリー
ミキシングバルブ
循環金物
温浴アトラクション
温浴アクセサリー
モーターバルブ
工場給湯システム

施工方法

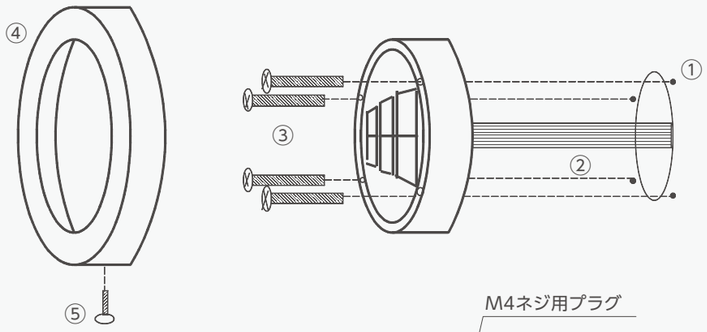
本体取り付け

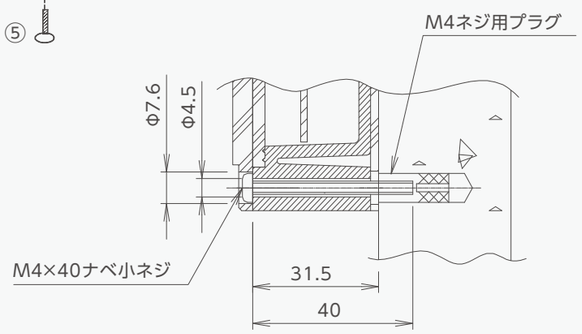
下記手順にてお取り付けください。
取り付けの際、必要となるねじに関しましては、お客様にてご用意していただきますよう、お願いします。

①取り付け寸法を参照して、M4取り付けネジの加工を行います。市販AYボルトを使用すると便利です。
②温度表示モジュールとの結線を行います。(防水コネクターの使用をお薦めします。)
③取り付けネジ(M4)を4本ねじこみます。

額縁の取り付け

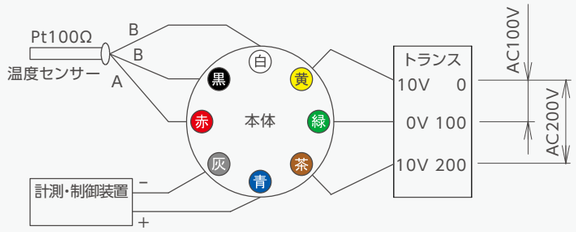
④額縁をセットします。外周側面に丸穴が開いている方を下にしてセットします。
⑤外周側面の丸穴にタッピングネジ(M3)をねじこみます。タッピングネジが付属しています。





配線方法

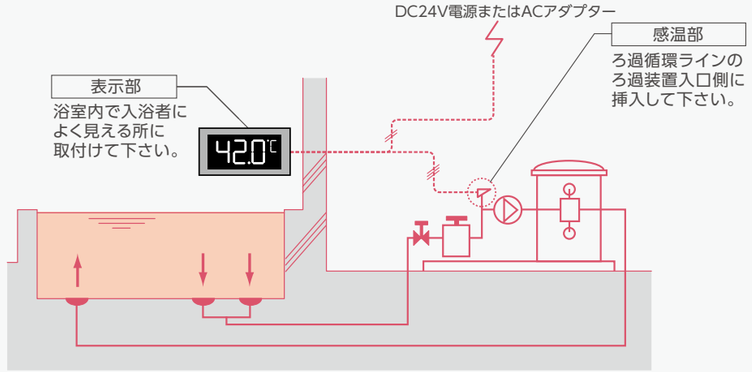
PBFの場合



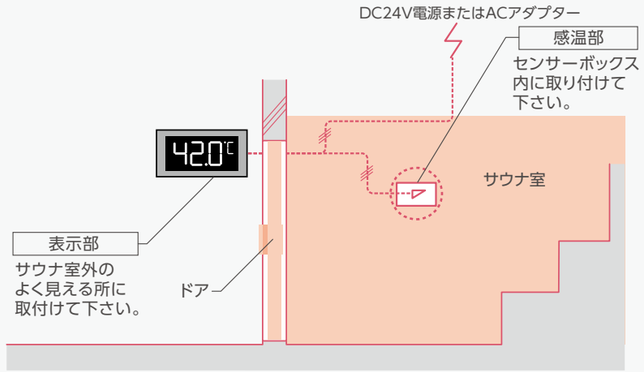
DOEの場合



取付け位置:浴槽用



取付け位置:サウナ用



- ケーブルは0.75□以上のものをご使用ください。
- 電源はDC24VとなりPBFの電源ボックスは使用できません。市販のACアダプターをご購入下さい。
- 表示部から感温部までの配線距離は20m以内として下さい。
- センサーは通常B-4型をろ過機の入口付近にネジ込み設置しますが、浴槽内にセンサーを設ける場合はNT-S型、NT-C型をご使用下さい。
- サウナ室内には表示器は設置できませんので、入浴者に見えるようにサウナ室のガラス面の外側にサウナ室に向けて設置して下さい。
- 営業時間外は表示部の寿命を長くさせるために電源を切るようにして下さい。

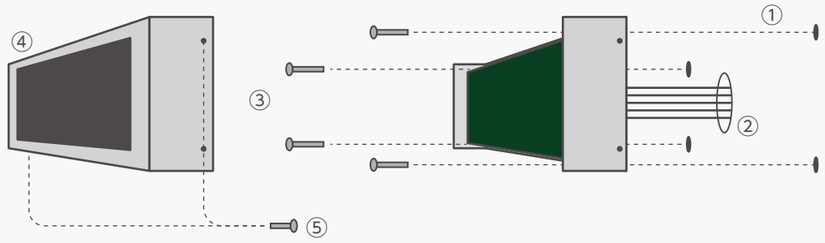
施工方法

本体取り付け

下記手順にてお取り付けください。
取り付けの際、必要となるねじに関しましては、お客様にてご用意していただきますよう、お願いします。
①取り付け寸法を参照して、M4取り付けネジの加工を行います。市販AYボルトを使用すると便利です。
②温度表示モジュールとの結線を行います。(防水コネクターの使用をお薦めします。)
③取り付けネジ(M4)を4本ねじこみます。

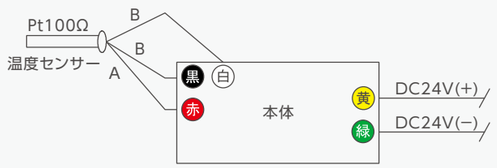
額縁の取り付け

④額縁をセットします。
⑤額縁側面の穴と本体側面のネジ穴を合わせて、取り付けネジ(M3)を4本ねじこみます。



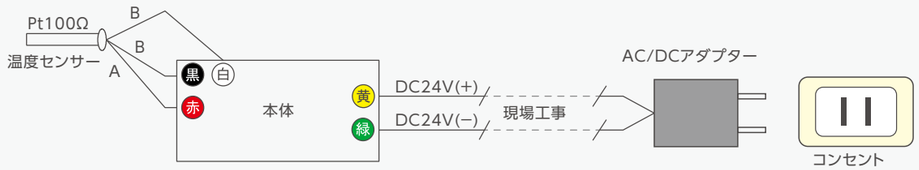
配線方法

DOE-24(本体のみ)の場合



※電源接続には市販のアダプター等をご購入下さい。
※Pt100Ω温度センサーは付属しておりません

DOE-24SA(AC/DCアダプター接続)の場合



※配線工事はお客様で施工願います。
※Pt100Ω温度センサー及びAC/DCアダプター付属。

DOE-24SP(パワーサプライ接続)の場合



※配線工事はお客様で施工願います。
※Pt100Ω温度センサー及びパワーサプライ付属。

動作中の表示(PBF・DOE共通)

温度範囲	例	PBF 浴槽用表示時	PBF サウナ用表示時	DOE 表示時
T≧100.0℃	103.2℃	3.2	103	H H H
99.9℃≧T≧10.0℃	41.5℃	41.5	41	41.5
9.9℃≧T≧0.0℃	5.8℃	5.8	05	5.8
−0.0℃≧T≧−9.9℃	−3.2℃	−3.2	−03	−3.2

⚠ 注意事項

次のような場所でのご使用は避けてください。

- 周囲温度が、−20℃以下、+50℃以上の場所。
- 直射日光の当たる場所。
  温度計本体の外装は、有機溶剤(シンナー・ベンジンなど)、強アルカリ(アンモニア・苛性ソーダ)、強酸性物質に侵されるため使用しないでください。
  表面パネルは材質がアクリルのため、表面にキズが付き易いので清掃等は、柔らかいスポンジか布で行ってください。

部品交換時及び調整時には、下記の事項を厳守してください。

- 必ず電源を切ってから作業を行ってください。
- 基板やケース内部には、絶対に水が掛からないようにしてください。
- 湿気の多い環境下では、表面パネルを外さないでください。
- 濡れた手で基板をさわったり、作業をしないでください。
- 基板上の電子部品は静電気で破壊されますので、絶対に触れないでください。

デジタル温度表示器
(丸型タイプ)

防水タイプ



型式一覧表	
型式	使用用途
PBF-2C	一般浴槽用
PBF-2CH	サウナ用 ※1

付属品

① NTA-10型電源部
② 測温体　標準 B-4型（Pt100Ω）/
サウナ用 NT-S-50（Pt100Ω）
③ 取付ビス×4

デジタル温度表示器
(角型タイプ)

防水タイプ

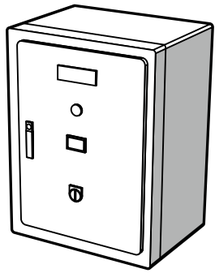


型式一覧表	
型式	使用用途
PBF-2S	一般浴槽用
PBF-2SH	サウナ用 ※1

付属品

① NTA-10型電源部
② 測温体　標準 B-4型（Pt100Ω）/
サウナ用 NT-S-50（Pt100Ω）
③ 取付ビス×4

デジタル温度表示器用
電源ボックス



デジタル温度表示器用 電源部



型式一覧表		
型式	表示器接続数	使用トランス×個数
TB-1	1	10VA×1
TB-2	2	30VA×1
TB-3	3	30VA×1
TB-4	4	60VA×1
TB-5	5	60VA×1
TB-6	6	60VA×1
TB-7	7	60VA×1　10VA×1
TB-8	8	60VA×1　30VA×1
TB-9	9	60VA×1　30VA×1
TB-10	10	60VA×2
TB-11	11	60VA×2
TB-12	12	60VA×2
TB-13	13	60VA×2　10VA×1
TB-14	14	60VA×2　30VA×1
TB-15	15	60VA×2　30VA×1

※御注文時には表示器接続台数及び電源(AC100V・200V)をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ

対応機種	PBF

型式一覧表	
型式	対応温度表示器数
NTA-10	1台用
NTA-30	3台用
NTA-60	6台用

※電源部は必ず制御盤内に設置して下さい。
制御盤内に設置できない場合は専用の電源ボックス（別売）があります。

デジタル温度表示器
(据え置きタイプ)

防水タイプ

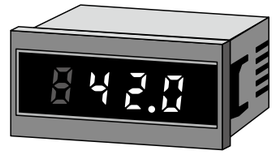


型式一覧表	
型式	使用用途
PBF-SUE	一般浴槽用
PBF-SUEH	サウナ用 ※1

付属品

① NTA-10型電源部
② 測温体　標準 B-4型（Pt100Ω）/
サウナ用 NT-S-50（Pt100Ω）

モニター用遠隔温度表示器



型式一覧表
型式
PBF-1M

※モニター管理室等へ設置して下さい。
※ご注文時にはAC100Vか、AC200Vのどちらかをご指示下さい。

※1　サウナ室内への設置はできません。必ずサウナ室外の浴室側へ設置して下さい。

エコノミーデジタル温度表示器

防水タイプ



型式一覧表

型式
DOE-24　DC24Vタイプ

仕様

使用用途	一般浴槽用/サウナ室外用 ※1
防水保護構造	IP65
入力方式	測温抵抗体 (Pt100Ω式)
表示方式	数字3桁表示・小数点1個付き・℃マーク付き
表示パーツ	LED (交換不可)
表示色	白色
電源電圧	DC24V
消費電力	<100mA

※ 電源はDC24Vとなり前ページの電源ボックス (TB) は使用できません。
専用の電源ボックス(TBE)または各セット品をご使用下さい。
※ 内部の基盤とLEDは樹脂モールド保護構造となるためLED交換はできません。

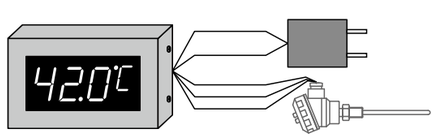
付属品



① 調整用リモコン
② 取付アンカービス×4
※ Pt100Ω温度センサーは付属しておりません。

温度センサー・AC/DC アダプター付属セット品

型式　DOE-24SA



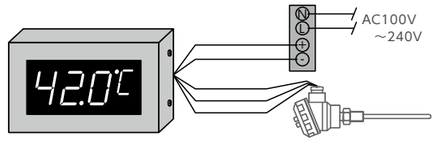
※配線工事はお客様で施工願います。

付属品

① 測温体　標準B-4型(Pt100Ω)
② AC/DCアダプター(ケーブル1.5m)

温度センサー・パワーサプライ付属セット品

型式　DOE-24SP

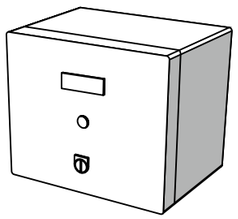


※配線工事はお客様で施工願います。

付属品

① 測温体　標準B-4型(Pt100Ω)
② AC100～240V→DC24Vパワーサプライ

エコノミーデジタル温度表示器用
電源ボックス



型式一覧表

型式	対応温度表示数
TBE-1	1～3台用

※御注文時には表示器接続台数及び電源(AC100V・200V)をご指示下さい。
※通風口や強制ファンが必要な場合、別途対応させていただきます。
※屋内設置タイプ

対応機種	DOE

※1　サウナ室内への設置はできません。必ずサウナ室外の浴室側へ設置して下さい。

温度センサーとは

温度センサーとは、温度制御したい場所の温度を測定し、温度を電圧、抵抗値などの物理量に変換して出力するセンサーです。

温度センサーの種類・特徴

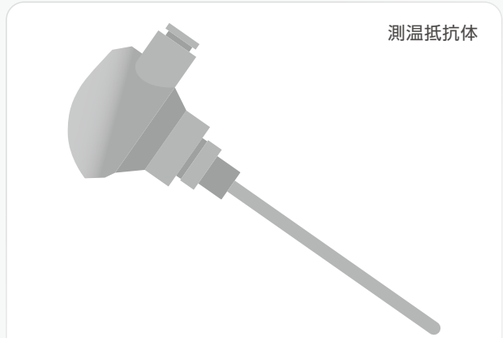
白金測温抵抗体・熱電対・サーミスタと代表的なセンサーです。

ダイレオの温度センサー種類

ダイレオ商品の温度センサーはすべて白金測温抵抗体です。

測温抵抗体とは

測温抵抗体は、金属または金属酸化物が温度変化によって電気抵抗値が変化する特性を利用し、その電気抵抗を測定することで温度を測定するセンサーです。RTD（Resistance Temperature Detector）とも呼ばれます。使用する金属には一般的には特性が安定して入手が容易である白金(Pt100)が用いられます。JIS-C1604で規格化されています。


測温抵抗体

	メリット	デメリット
白金測温抵抗体	・高精度な温度測定が可能 ・極低温域を測定するのに適している	・振動、衝撃に弱い ・熱応答が遅い
熱電対	・応答が早い ・−200℃〜+1700℃と広い温度範囲の測定が可能 ・比較的安価なため、入手しやすい ・精度が高い ・振動、衝撃に強い	・熱応答性が悪くなる場合がある ・線の延長には補償導線を用いる必要がある
サーミスタ	・小形で耐衝撃性・耐振動性がある ・大きく抵抗値が変化するため、温度変化を捉えやすい ・白金測温抵抗体よりも安価	・振動、衝撃に弱い ・測定範囲が狭い

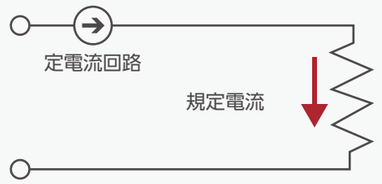
弊社製品の主な仕様	商品型式
Pt100Ω(新JIS)	全商品
規定電流 5mA	全商品
精度 クラスB	全商品
導線型式 3線式	全商品
MAX使用温度200℃	ST-4　NT-C　NT-S　NT-S-50　ST-20
MAX使用温度300℃	B-4　BW-4　B-4S　BW-4S　B-4T　BW-4T

温度センサーのリード線を延長する際の注意点

白金測温抵抗体（Pt、JPt）延長に使用するリード線は3本とも同抵抗、同じ長さのものをご使用下さい。

測温抵抗体の原理

測温抵抗体の抵抗素子の抵抗値は温度の変化により、一定の割合で変化します。抵抗素子に一定の電流を流し、測定器で抵抗素子の両端の電圧を測定し、オームの法則E=IRから抵抗値を算出し、温度を導き出します。



ここの抵抗値が温度によって変化します。規定電流は一定なので、抵抗値が変化すると抵抗の両端の電圧も変化します。この電圧の変化で温度を計測します。

測温抵抗体は大別して４種類

種類	測定範囲
白金測温抵抗体	−200〜+660℃
銅測温抵抗体	0〜+180℃
ニッケル測温抵抗体	−50〜+300℃
白金・コバルト測温抵抗体	−272〜+27℃

白金測温抵抗体

温度による抵抗値変化が大きく、安定性と精度が高いことから工業用計測に最も広く使用されています。

白金測温抵抗体は大別して3種類

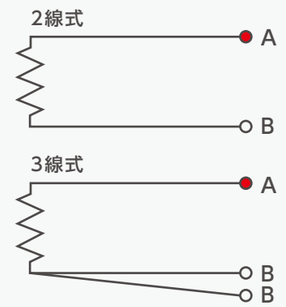
抵抗比率：100℃における抵抗値 /0℃における抵抗値

記号	0℃における抵抗値	抵抗比率
Pt100	100Ω	1.3851
Pt10	10Ω	1.3851
JPt100	100Ω	1.3916

Pt100が最も多く使用されています。Pt10はIEC規格に規定がありますので、JIS規格に追加されていますが、使用実績はほとんどありません。JPt100は1989年以前、JIS規格上では旧Pt100でした。1989年のJIS規格改正時に、IEC規格に合わせて新Pt100（現在のPt100）を制定した際、旧Pt100をJPt100という記号に変えて残しましたが（市場の混乱を防ぐため）、1997年のJIS改正時に廃止されました。

内部導線の結線方式で選定

内部導線の結線方式は2線式、3線式があります。



2線式

抵抗素子の両端にそれぞれ1本ずつ導線を接続した結線方式です。安価ですが、導線抵抗値がそのまま抵抗値として加算されますので、あらかじめ導線抵抗値を調べて補正をする必要があります。そのため、実用的ではありません。

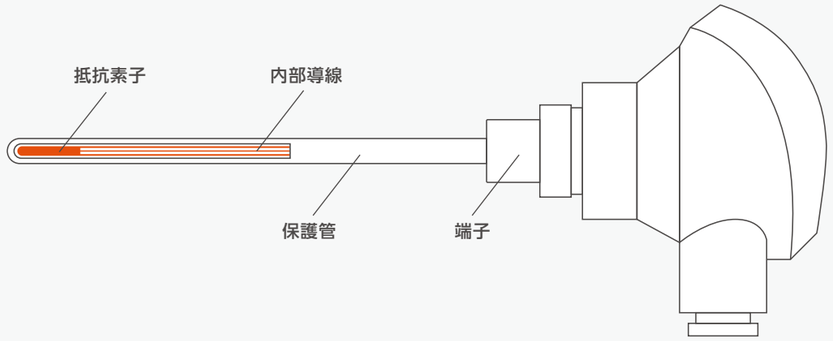
3線式（当社採用仕様）

最も一般的な結線方式です。抵抗素子の片端に2本、もう片端に1本の導線を接続した結線方式です。3本の導線の長さ、材質、線径及び電気抵抗が等しい場合、導線抵抗の影響を回避できることが特徴です。

一般型（保護管付）測温抵抗体

安価で扱いやすい反面、応答性が遅い面も

抵抗素子に内部導線を接続し、保護管に納め、端子を取り付けて使用するという、
測温抵抗体の最も基本的な構造です。
耐震性・耐蝕性の高い保護管も選ぶことができ、また、安価で扱いやすいことがメリットです。
その反面、サイズが大きくなりますので、応答性が遅いことがデメリットです。



「ダブルエレメント」とは何？

測温抵抗体の抵抗素子部分のことをエレメントと呼ぶことがあります。通常、1つの測温抵抗体の内部には1つの抵抗素子のみ存在し、これをシングルエレメントと呼びます。ダブルエレメントとは1つの測温抵抗体の内部に2つの抵抗素子が入っているタイプの測温抵抗体のことを言います。内部導線の断線など、故障に対する信頼性を向上させたい場合、複数の機器（レコーダと温調器など）に同じ測定値を表示、記録したい場合に使用します。

測温抵抗体使用時のポイント

挿入深さによる誤差に注意

測温抵抗体の測温部が測温対象と同じ温度になるように設置しないと正確な温度は得られません。
保護管付測温抵抗体、外径の約15～20倍程度は挿入するようにしてください。

並列配線に注意

1本の測温抵抗体を複数のレコーダに並列配線する場合、ダブルエレメントタイプをご使用ください。
シングルエレメントタイプの場合、必ずレコーダ1台につき1本の測温抵抗体をご用意ください。

自己加熱による誤差に注意

測温抵抗体を使用して温度を計測する場合、測温抵抗体に規定電流を流して温度を求めますが、このとき発生したジュール熱によって測温抵抗体自身が加熱されます。
このことを「自己加熱」といいます。
自己加熱は規定電流値の2乗に比例しますが（測温抵抗体の構造や環境にも依存）、大きいと精度誤差の要因になります。
JIS規格では0.5mA、1mA、2mAを規定電流としていますが、一般的に測温抵抗体はいずれかの規定電流に合わせて精度保証をしていますので、仕様に記載されている規定電流値であれば自己加熱の心配はありません。

測温抵抗体の規定電流に注意

測温抵抗体の規定電流は仕様で決まっています。
仕様に記載されている規定電流値以外の電流値を流さないようにしてください。異なる電流値を流すと、以下のような問題点が起こる可能性があります。

1. 発熱量の変化によって測定誤差が生じます。
2. 規定電流値が変化することで測定電圧値も変化し、間違った温度を表示します。

白金測温抵抗体の規格

使用温度範囲	抵抗値		クラス	許容差	規定電流値
	記号	公称抵抗値			
L：低温用 -200～+100℃ M：中温用 0～+350℃ H：高温用 0～+650℃	Pt100	100Ω	A	±(0.15+0.002)｜t｜℃	0.5mA 1.0mA 2.0mA
	Pt100	100Ω	B	±(0.30+0.005)｜t｜℃	

※｜t｜は、＋と−の記号に無関係な温度（℃）を意味する
（JISC1604-1997 より抜粋）

温度に対する許容差

温度(℃)	抵抗値(Ω)	Aクラス		Bクラス		許容差とは、抵抗素子の示す抵抗値を規準抵抗値表によって換算した値から測定温度tを引いた値の許容される誤差の最大限度をいう。 クラスAの許容差は、2導線式及び650℃を超える測定温度には適用しない。
		許容差(℃)	許容差(Ω)	許容差(℃)	許容差(Ω)	
−200	18.52	±0.55	±0.24	±1.30	±0.56	
−100	60.26	±0.35	±0.14	±0.80	±0.32	
0	100.00	±0.15	±0.06	±0.30	±0.12	
100	138.51	±0.35	±0.13	±0.80	±0.30	
200	175.86	±0.55	±0.20	±1.30	±0.48	
300	212.05	±0.75	±0.27	±1.80	±0.64	
400	247.09	±0.95	±0.33	±2.30	±0.79	
500	280.98	±1.15	±0.38	±2.80	±0.93	
600	313.71	±1.35	±0.43	±3.30	±1.06	

（JISC1604-1997 より抜粋）

温度に対する絶縁抵抗

試験温度(℃)	絶縁抵抗(MΩ)	試験電圧(V)	絶縁抵抗は、外径3mmから15mmで長さ1000mm以下のものについて左記の値以上でなければならない。 501℃以上は、シース測温抵抗体には適用しない。
常温	100	10～100	
100～300	10	10以下	
301～500	2		
501～850	0.5		

（JISC1604-1997 より抜粋）

Pt100の規準抵抗値表

温度(℃)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	温度(℃)
−200	18.52											−200
−190	22.83	22.40	21.97	21.54	21.11	20.68	20.25	19.82	19.38	18.95	18.52	−190
−180	27.10	26.67	26.24	25.82	25.39	24.97	24.54	24.11	23.68	23.25	22.83	−180
−170	31.34	30.91	30.49	30.07	29.64	29.22	28.80	28.37	27.95	27.52	27.10	−170
−160	35.54	35.12	34.70	34.28	33.86	33.44	33.02	32.60	32.18	31.76	31.34	−160
−150	39.72	39.31	38.89	38.47	38.05	37.64	37.22	36.80	36.38	35.96	35.54	−150
−140	43.88	43.46	43.05	42.63	42.22	41.80	41.39	40.97	40.56	40.14	39.72	−140
−130	48.00	47.59	47.18	46.77	46.36	45.94	45.53	45.12	44.70	44.29	43.88	−130
−120	52.11	51.70	51.29	50.88	50.47	50.06	49.65	49.24	48.83	48.42	48.00	−120
−110	56.19	55.79	55.38	54.97	54.56	54.15	53.75	53.34	52.93	52.52	52.11	−110
−100	60.26	59.85	59.44	59.04	58.63	58.23	57.82	57.41	57.01	56.60	56.19	−100
−90	64.30	63.90	63.49	63.09	62.68	62.28	61.88	61.47	61.07	60.66	60.26	−90
−80	68.33	67.92	67.52	67.12	66.72	66.31	65.91	65.51	65.11	64.70	64.30	−80
−70	72.33	71.93	71.53	71.13	70.73	70.33	69.93	69.53	69.13	68.73	68.33	−70
−60	76.33	75.93	75.53	75.13	74.73	74.33	73.93	73.53	73.13	72.73	72.33	−60
−50	80.31	79.91	79.51	79.11	78.72	78.32	77.92	77.52	77.12	76.73	76.33	−50
−40	84.27	83.87	83.48	83.08	82.69	82.29	81.89	81.50	81.10	80.70	80.31	−40
−30	88.22	87.83	87.43	87.04	86.64	86.25	85.85	85.46	85.06	84.67	84.27	−30
−20	92.16	91.77	91.37	90.98	90.59	90.19	89.80	89.40	89.01	88.62	88.22	−20
−10	96.09	95.69	95.30	94.91	94.52	94.12	93.73	93.34	92.95	92.55	92.16	−10
温度(℃)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	温度(℃)
0	100.00	100.39	100.78	101.17	101.56	101.95	102.34	102.73	103.12	103.51	103.90	0
10	103.90	104.29	104.68	105.07	105.46	105.85	106.24	106.63	107.02	107.40	107.79	10
20	107.79	108.18	108.57	108.96	109.35	109.73	110.12	110.51	110.90	111.29	111.67	20
30	111.67	112.06	112.45	112.83	113.22	113.61	114.00	114.38	114.77	115.15	115.54	30
40	115.54	115.93	116.31	116.70	117.08	117.47	117.86	118.24	118.63	119.01	119.40	40
50	119.40	119.78	120.17	120.55	120.94	121.32	121.71	122.09	122.47	122.86	123.24	50
60	123.24	123.63	124.01	124.39	124.78	125.16	125.54	125.93	126.31	126.69	127.08	60
70	127.08	127.46	127.84	128.22	128.61	128.99	129.37	129.75	130.13	130.52	130.90	70
80	130.90	131.28	131.66	132.04	132.42	132.80	133.18	133.57	133.95	134.33	134.71	80
90	134.71	135.09	135.47	135.85	136.23	136.61	136.99	137.37	137.75	138.13	138.51	90
100	138.51	138.88	139.26	139.64	140.02	140.40	140.78	141.16	141.54	141.91	142.29	100
110	142.29	142.67	143.05	143.43	143.80	144.18	144.56	144.94	145.31	145.69	146.07	110
120	146.07	146.44	146.82	147.20	147.57	147.95	148.33	148.70	149.08	149.46	149.83	120
130	149.83	150.21	150.58	150.96	151.33	151.71	152.08	152.46	152.83	153.21	153.58	130
140	153.58	153.96	154.33	154.71	155.08	155.46	155.83	156.20	156.58	156.95	157.33	140
150	157.33	157.70	158.07	158.45	158.82	159.19	159.56	159.94	160.31	160.68	161.05	150
160	161.05	161.43	161.80	162.17	162.54	162.91	163.29	163.66	164.03	164.40	164.77	160
170	164.77	165.14	165.51	165.89	166.26	166.63	167.00	167.37	167.74	168.11	168.48	170
180	168.48	168.85	169.22	169.59	169.96	170.33	170.70	171.07	171.43	171.80	172.17	180
190	172.17	172.54	172.91	173.28	173.65	174.02	174.38	174.75	175.12	175.49	175.86	190
200	175.86	176.22	176.59	176.96	177.33	177.69	178.06	178.43	178.79	179.16	179.53	200
210	179.53	179.89	180.26	180.63	180.99	181.36	181.72	182.09	182.46	182.82	183.19	210
220	183.19	183.55	183.92	184.28	184.65	185.01	185.38	185.74	186.11	186.47	186.84	220
230	186.84	187.20	187.56	187.93	188.29	188.66	189.02	189.38	189.75	190.11	190.47	230
240	190.47	190.84	191.20	191.56	191.92	192.29	192.65	193.01	193.37	193.74	194.10	240
250	194.10	194.46	194.82	195.18	195.55	195.91	196.27	196.63	196.99	197.35	197.71	250
260	197.71	198.07	198.43	198.79	199.15	199.51	199.87	200.23	200.59	200.95	201.31	260
270	201.31	201.67	202.03	202.39	202.75	203.11	203.47	203.83	204.19	204.55	204.90	270
280	204.90	205.26	205.62	205.98	206.34	206.70	207.05	207.41	207.77	208.13	208.48	280
290	208.48	208.84	209.20	209.56	209.91	210.27	210.63	210.98	211.34	211.70	212.05	290
300	212.05	212.41	212.76	213.12	213.48	213.83	214.19	214.54	214.90	215.25	215.61	300
310	215.61	215.96	216.32	216.67	217.03	217.38	217.74	218.09	218.44	218.80	219.15	310
320	219.15	219.51	219.86	220.21	220.57	220.92	221.27	221.63	221.98	222.33	222.68	320
330	222.68	223.04	223.39	223.74	224.09	224.45	224.80	225.15	225.50	225.85	226.21	330
340	226.21	226.56	226.91	227.26	227.61	227.96	228.31	228.66	229.02	229.37	229.72	340

R_0=100.00Ω　R_{100}/R_0=1.3851　(JISC1604-1997 より抜粋)

Pt100の規準抵抗値表

温度(℃)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	温度(℃)
350	229.72	230.07	230.42	230.77	231.12	231.47	231.82	232.17	232.52	232.87	233.21	350
360	233.21	233.56	233.91	234.26	234.61	234.96	235.31	235.66	236.00	236.35	236.70	360
370	236.70	237.05	237.40	237.74	238.09	238.44	238.79	239.13	239.48	239.83	240.18	370
380	240.18	240.52	240.87	241.22	241.56	241.91	242.26	242.60	242.95	243.29	243.64	380
390	243.64	243.99	244.33	244.68	245.02	245.37	245.71	246.06	246.40	246.75	247.09	390
400	247.09	247.44	247.78	248.13	248.47	248.81	249.16	249.50	249.85	250.19	250.53	400
410	250.53	250.88	251.22	251.56	251.91	252.25	252.59	252.93	253.28	253.62	253.96	410
420	253.96	254.30	254.65	254.99	255.33	255.67	256.01	256.35	256.70	257.04	257.38	420
430	257.38	257.72	258.06	258.40	258.74	259.08	259.42	259.76	260.10	260.44	260.78	430
440	260.78	261.12	261.46	261.80	262.14	262.48	262.82	263.16	263.50	263.84	264.18	440
450	264.18	264.52	264.86	265.20	265.53	265.87	266.21	266.55	266.89	267.22	267.56	450
460	267.56	267.90	268.24	268.57	268.91	269.25	269.59	269.92	270.26	270.60	270.93	460
470	270.93	271.27	271.61	271.94	272.28	272.61	272.95	273.29	273.62	273.96	274.29	470
480	274.29	274.63	274.96	275.30	275.63	275.97	276.30	276.64	276.97	277.31	277.64	480
490	277.64	277.98	278.31	278.64	278.98	279.31	279.64	279.98	280.31	280.64	280.98	490
500	280.98	281.31	281.64	281.98	282.31	282.64	282.97	283.31	283.64	283.97	284.30	500
510	284.30	284.63	284.97	285.30	285.63	285.96	286.29	286.62	286.95	287.29	287.62	510
520	287.62	287.95	288.28	288.61	288.94	289.27	289.60	289.93	290.26	290.59	290.92	520
530	290.92	291.25	291.58	291.91	292.24	292.56	292.89	293.22	293.55	293.88	294.21	530
540	294.21	294.54	294.86	295.19	295.52	295.85	296.18	296.50	296.83	297.16	297.49	540
550	297.49	297.81	298.14	298.47	298.80	299.12	299.45	299.78	300.10	300.43	300.75	550
560	300.75	301.08	301.41	301.73	302.06	302.38	302.71	303.03	303.36	303.69	304.01	560
570	304.01	304.34	304.66	304.98	305.31	305.63	305.96	306.28	306.61	306.93	307.25	570
580	307.25	307.58	307.90	308.23	308.55	308.87	309.20	309.52	309.84	310.16	310.49	580
590	310.49	310.81	311.13	311.45	311.78	312.10	312.42	312.74	313.06	313.39	313.71	590
600	313.71	314.03	314.35	314.67	314.99	315.31	315.64	315.96	316.28	316.60	316.92	600
610	316.92	317.24	317.56	317.88	318.20	318.52	318.84	319.16	319.48	319.80	320.12	610
620	320.12	320.43	320.75	321.07	321.39	321.71	322.03	322.35	322.67	322.98	323.30	620
630	323.30	323.62	323.94	324.26	324.57	324.89	325.21	325.53	325.84	326.16	326.48	630
640	326.48	326.79	327.11	327.43	327.74	328.06	328.38	328.69	329.01	329.32	329.64	640
650	329.64											650

R_0=100.00Ω　R_{100}/R_0=1.3851　(JISC1604-1997 より抜粋)

規準抵抗値は、次の式によって算出します。　(注)R_0は0℃における抵抗値、Rtはt℃における抵抗値を表す。

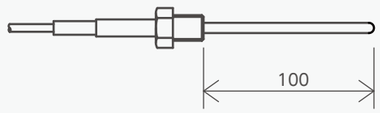
−200℃～0℃の範囲：$Rt=R_0\ [1+At+Bt^2+C(t-100)t^3]$

0℃～850℃の範囲：$Rt=R_0\ [1+At+Bt^2]$

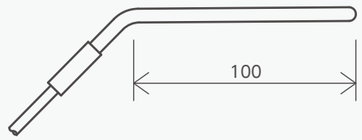
$A=3.9083\times10^{-3}$

$B=-5.775\times10^{-7}$

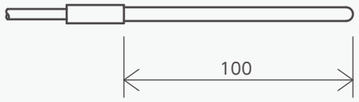
$C=-4.183\times10^{-12}$



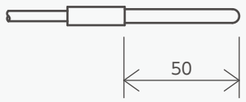
SUS304製		
型 式	接 続	
ST-4	R1/2	リード線10m



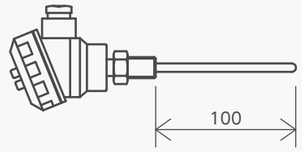
SUS304製		
型 式	接 続	
NT-C	投げ込み式	リード線10m



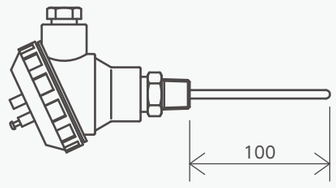
SUS304製		
型 式	接 続	
NT-S	投げ込み式	リード線10m



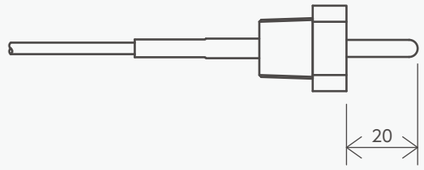
SUS304製		
型 式	接 続	
NT-S-50	投げ込み式	リード線10m



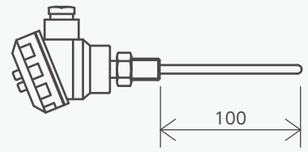
SUS304製		
型 式	接 続	
B-4	R1/2	3線式



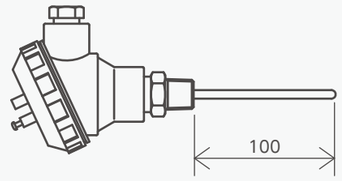
SUS304製		
型 式	接 続	
BW-4(Wセンサー)	R1/2	3線式



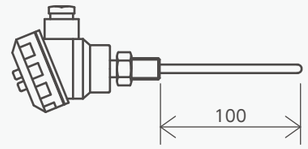
SUS316製		
型 式	接 続	
ST-20	R3/8	リード線5m



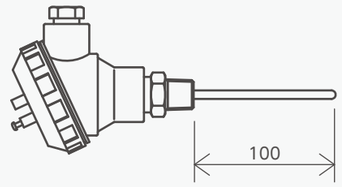
SUS316製		
型 式	接 続	
B-4S	R1/2	3線式



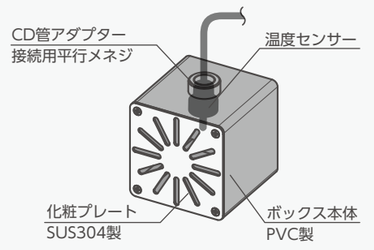
SUS316製		
型 式	接 続	
BW-4S(Wセンサー)	R1/2	3線式



チタン製		
型 式	接 続	
B-4T	R1/2	3線式



チタン製		
型 式	接 続	
BW-4T(Wセンサー)	R1/2	3線式



埋込型温度センサーボックス		
型 式	センサーねじ接続	
PBF-PBOX100	R3/8	ST-20付属 ボックス寸法: W100×H112×D102

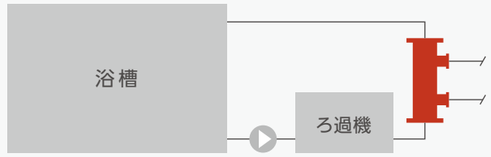
熱交換器とは

温度差のある2流体間で熱の授受を行う装置。
目的に応じ、気体と気体、気体と液体、液体と液体の間で熱交換が行われます。
用途に応じて冷却器・凝縮器・復水器・加熱器・予熱器・蒸発器等と呼ぶこともあります。

熱交換器の主な使用用途

**ボイラーや給湯器の温水を熱源とし、水を昇温する「加熱利用」、
チラー水や冷水を利用し、他の流体を冷却する「冷却利用」があります。
ダイレオでは範疇外ですが他にも「凝縮利用」「濃縮利用」など様々な用途がございます。**

熱交換器の使用フローチャート



熱交換器の種類

シェル&チューブ式熱交換器

シェル（胴体）に多数のチューブ（伝熱管）を収めた熱交換器。
小さな空間の中で大きな伝熱面積を得られ、流体の圧力損失を小さく設計できます。

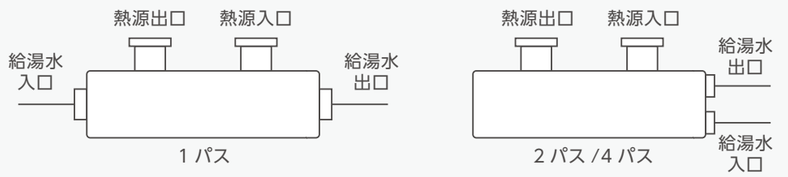
プレート式熱交換器

薄い金属板を波型に成形加工し、ガスケットを介してボルトで締め付け、各プレート間に流路を形成し、この流路に高温と低温の流体を交互に流す事で熱の受け渡しをする熱交換器。

その他には「フィンチューブ式」「コイル式」「スパイラル式」などなど様々な種類の熱交換器がございます。

シェル&チューブ式熱交換器でよく聞く「パス」とは

チューブ側の折り返し数を表しています。
水の流れ方が1往復するものを2パス、2往復するものを4パスといいます。
折り返さない場合を1パスと言います。

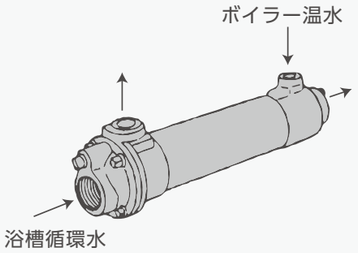


熱交換器の選定について

シェル側(1次側)の　①入口温度(℃)　②出口温度(℃)　③流量(L/min)　④使用圧力(kg/㎠)
チューブ側(2次側)の　①入口温度(℃)　②出口温度(℃)　③流量(L/min)　④使用圧力(kg/㎠)

上記の希望数字を用いて弊社にて選定を行います。製品選定の際は弊社までお問い合わせください。

多管式熱交換器



選定例

型 式 Ⓐ　仕 様 Ⓑ
3035 - SSW1

※御注文時に１パス、2パス、4パスの
いずれかを指示ください。
但し型式、機種によっては、2パス、
4パスが製造できない場合があります。

仕 様 Ⓑ		SBW1	SSW1	TSW1
パス数		1パス※	1パス※	1パス※
材質	ハブ	SCS13	SCS13	SCS13
	シェル	SUS304	SUS304	SUS304
	チューブ	SUS304	SUS304	チタン
	ボンネット	BC	SCS13	SCS13
型 式 Ⓐ		対応機種		
2023		—	○	—
2060		—	○	○
3020		○	○	○
3035		○	○	○
3060		○	○	○
3090		○	○	○
3120		○	○	○
3150		○	○	○
4035		○	○	○
4060		○	○	○
4090		○	○	○
4120		○	○	○
4150		○	○	○
5035		○	○	○
5060		○	○	○
5090		○	○	○
5120		○	○	○
6060		○	○	○
6090		○	○	○
6120		○	○	○
6150		○	○	○
8060		○	○	○
8090		○	○	○
8120		○	○	○
8150		○	○	○
8180		○	○	○

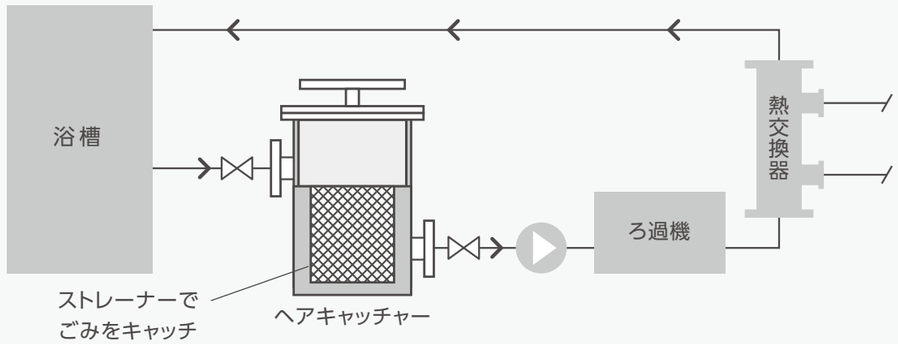
ヘアキャッチャーとは

浴槽・プール等で使用する循環ポンプ・熱交換器内に糸くず・髪の毛・木の葉・ごみなどの異物が吸引されることにより発生する、ポンプの性能低下や故障を防止する機器です。内部のストレーナーに捕捉するので定期的な清掃が必要です。

ヘアキャッチャーのしくみ

ポンプやろ過機にごみ等が流れないように、
循環配管吸込側の「浴槽と循環ポンプの間」に設置。
浴槽内から流入する糸くず・髪の毛・木の葉・ごみなどの異物を
ヘアキャッチャー内のストレーナーで受け止め、
ポンプやろ過機・熱交換器の性能低下や故障を防止します。





設置時の注意

ストレーナーの清掃を行う際に上部分にある蓋を
外してストレーナーを取り出すので広いスペースを確保してください。

ヘアキャッチャーの使用方法

**必ずヘアキャッチャーには
呼び水を行い
ヘアキャッチャー内を
満水にして下さい**

浴槽の水面が ヘアキャッチャーより 高い位置にある場合	蓋に取り付けているバルブを開く事で本体内部の空気が排出され満水になります。
浴槽の水面が ヘアキャッチャーより 低い位置にある場合	蓋を取り外し本体内部が満水になるまで補給してください。

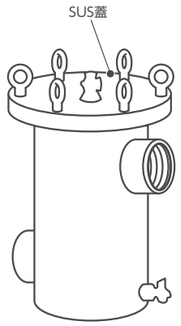
※満水ではない状態でポンプ等の運転をかけると正常に運転できず、エア噛みが原因でポンプの故障に繋がりますので、満水状態を確認してからご使用ください。

※入口側のバルブ(仕切弁)は必ず全開にしてからポンプを運転してください。バルブを閉めて運転すると本体内部が真空状態になりヘアキャッチャーが破損、ポンプが故障する恐れがあります。

浴槽昇温システム
水位制御システム
プールアクセサリー
ミキシングバルブ
循環金物
温浴アトラクション
温浴アクセサリー
モーターバルブ
工場給湯システム

DHS

(本体:SUS304　蓋:SUS304　ストレーナー:SUS304)



付属品
SUS 内部ストレーナー
BS 空気抜き用 ピーコック
BC/BS ドレーンバルブ

特長

SUS304製の低コストタイプ

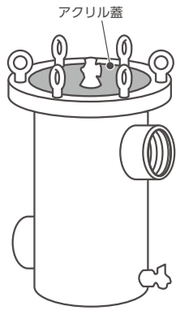
型式一覧表

型式	口径	接続方法	最高使用圧力
DHS-1430	32	ねじ込み式	0.4MPa
DHS-1440	40		
DHS-1450	50		
DHS-2065	65	フランジ式	
DHS-2080	80		
DHS-3010	100		
DHS-3012	125		

※最高使用圧力の範囲内でご使用下さい。※温泉・海水等に使用される場合は弊社までお問合せ下さい。
※○リングや透明アクリル蓋は経年変化で劣化しますので、早目に交換して下さい。

DHSA

(本体:SUS304　蓋:透明アクリル　ストレーナー:SUS304)



付属品
SUS 内部ストレーナー
BS 空気抜き用 ピーコック
BC/BS ドレーンバルブ

特長

ヘアキャッチャーの内部の汚れを透明アクリルの蓋より目視できます。

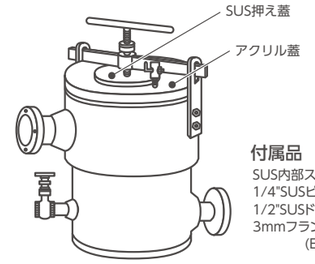
型式一覧表

型式	口径	接続方法	最高使用圧力
DHSA-1430	32	ねじ込み式	0.4MPa
DHSA-1440	40		
DHSA-1450	50		
DHSA-2065	65	フランジ式	
DHSA-2080	80		
DHSA-3010	100		
DHSA-3012	125		

※最高使用圧力の範囲内でご使用下さい。※温泉・海水等に使用される場合は弊社までお問合せ下さい。
※○リングや透明アクリル蓋は経年変化で劣化しますので、早目に交換して下さい。

FHC

(本体:FRP　蓋:透明アクリル　ストレーナー:SUS304)



付属品
SUS内部ストレーナー
1/4"SUSピーコック
1/2"SUSドレーンバルブ
3mmフランジパッキン
(EPDM) 2枚付

特長

温泉水等に対応可能です。

※温泉水等にご使用の場合には
ストレーナーは消耗品となります

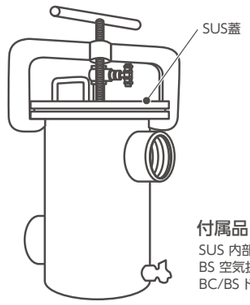
型式一覧表

型式	口径	接続方法	最高使用圧力
FHC-2530	32	フランジ式	0.2MPa
FHC-2540	40		
FHC-2550	50		
FHC-2565	65		
FHC-2580	80		
FHC-3510	100		0.1MPa
FHC-3512	125		
FHC-3515	150		
FHC-3520	200		
FHC-5325	250		0.08MPa
FHC-5330	300		

※最高使用圧力の範囲内でご使用下さい。
※○リングや透明アクリル蓋は経年変化で劣化しますので、早目に交換して下さい。

TOHS

(本体:SUS304　蓋:SUS304　ストレーナー:SUS304)



付属品
SUS 内部ストレーナー
BS 空気抜き用 ピーコック
BC/BS ドレーンバルブ

特長

蓋がワンタッチで脱着できます。

型式一覧表

型式	口径	接続方法	最高使用圧力
TOHS-1430	32	ねじ込み式	0.2MPa
TOHS-1440	40		
TOHS-1450	50		
TOHS-2065	65	フランジ式	
TOHS-2080	80		
TOHS-3010	100		
TOHS-3012	125		

※最高使用圧力の範囲内でご使用下さい。※温泉・海水等に使用される場合は弊社までお問合せ下さい。
※○リングや透明アクリル蓋は経年変化で劣化しますので、早目に交換して下さい。

Electric Valves

モーターバルブ

様々な場所へ繋ぐ

モーターバルブ ……221
樹脂製モーターバルブ……223
蒸気用モーターバルブ……224



ねじ込み式電動 2方弁
LMV-W3・W4

温冷水



【 LMV-W3 】
ステンレス製

型式一覧表		
型 式	LMV-W3-105UUT LMV-W3-205UUT	LMV-W4-005UUT
バルブ部材質	ステンレス製ボールバルブ	
電 源	AC100V or 200V	DC24V
口 径	15A	
	20A	
	25A	
	32A	
	40A	
	50A	

フランジ式電動 2方弁
BR-TTF

温冷水

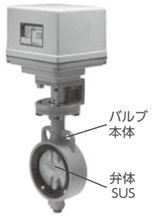


【 BR-TTF 】
ステンレス製

型式一覧表			
型 式	15A～65A	AD1BR-101TTF AD1BR-201TTF	AD2BR-001TTF
	80A	HD1BR-121TTF HD1BR-221TTF	HD2BR-021TTF
	100A～150A	HD1BR-101TTF HD1BR-201TTF	HD2BR-001TTF
電 源		AC100V or 200V	DC24V
接 続		JIS10Kフランジ式	
バルブ形状		フルボア	
口 径	15A		
	20A		
	25A		
	32A		
	40A		
	50A		
	65A		
	80A		
	100A		
	125A		
	150A		

ウエハー式電動バタフライバルブ 2方弁
FE-LTE

温冷水



【 FE-LTE 】
ボディ(アルミ製)

型式一覧表			
型 式	50A～100A	AD1FE-101LTE AD1FE-201LTE	AD2FE-001LTE
	125～200A	HD1FE-101LTE HD1FE-201LTE	HD2FE-001LTE
弁体材質		SCS13A	
電 源		AC100V or 200V	DC24V
口 径	50A		
	65A		
	80A		
	100A		
	125A		
	150A		
	200A		

フランジ式電動ボールバルブ 3方弁
LR-TTP

温冷水



【 LR-TTP 】
ボディ(ステンレス製)

型式一覧表			
型 式	20A～40A	AE1LR-101TTP AE1LR-201TTP	AE2LR-001TTP
	50A・65A	AD1LR-101TTP AD1LR-201TTP	AD2LR-001TTP
	80A	HD1LR-121TTP HD1LR-221TTP	HD2LR-021TTP
	100A	HD1LR-101TTP HD1LR-201TTP	HD2LR-001TTP
電 源		AC100V or 200V	DC24V
接 続		JIS10Kフランジ式	
ボール材質		SCS13	
口 径	20A		
	25A		
	40A		
	50A		
	65A		
	80A		
	100A		

※ボールシート&ステムシール：PTFE (テフロン)

ろ過機用五方切換弁(手動式&電動式)
E5-TTT / L5-TTT

温冷水



【 L5-TTT 】
JIS5Kフランジ式

型式一覧表					
型 式	AE3E5-105TTT AE3E5-205TTT	E5-5TTT	32A～65A	AD3L5-102TTT AD3L5-202TTT	L5-2TTT
			80A～125A	HD3L5-102TTT HD3L5-202TTT	
手動/電動	電 動	手 動	電 動		手 動
電 源	AC100V or 200V		AC100V or 200V		
材 質	ステンレス製 (SCS13)		ステンレス製 (SCS13)		
接 続	RCねじ込み式		JIS5Kフランジ式		
口 径	25A				
			32A		
			40A		
			50A		
			65A		
			80A		
			100A		
			125A		

※ご注文の際は処理水出口方向 (右・左) をご指示下さい。

樹脂製ウエハー式電動バタフライバルブ 2方弁

FP-QQE

温泉 温冷水



【 FP-QQE 】
PP製

型式一覧表			
型式	40A~100A	AD1FP-101QQE AD1FP-201QQE	AD2FP-001QQE
	125A~200A	HD1FP-101QQE HD1FP-201QQE	HD2FP-001QQE
電　源		AC100V or 200V	DC24V
接　続		JIS10Kフランジ式	
弁体材質		PP製(MAX50℃)	
口　径		40A	
		50A	
		65A	
		80A	
		100A	
		125A	
		150A	
		200A	

※バタフライバルブ(弁体):PP　バルブシート&ステムシール:EPDM

樹脂製フランジ式電動ボールバルブ 2方弁

PA-PPE / PA-HHE

温泉 温冷水



【 PA-PPE 】
低温用(PVC製)　MAX50℃



【 PA-HHE 】
高温用(HT製)　MAX70℃

型式一覧表			
型　式		AE1PA-101PPE AE1PA-201PPE	AE1PA-101HHE AE1PA-201HHE
電　源		AC100V or 200V	
接　続		JIS10Kフランジ式	
口　径		15A	15A
		20A	20A
		25A	25A
		32A	32A
		40A	40A
		50A	50A
		65A	65A
		80A	80A
		100A	100A

※バルブ本体およびボール:PVCorHT、ボールシート:PTFE(テフロン)、ステムシール:EPDM

浴槽昇温システム
水位制御システム
プールアクセサリー
ミキシングバルブ
循環金物
温浴アトラクション
温浴アクセサリー
モーターバルブ
工場給湯システム

樹脂製フランジ式電動ボールバルブ 3方弁

TP / LP-PPE

温泉 温冷水



【 TP/LP-PPE 】
低温用(PVC製)

型式一覧表	
型　式	AE1TP/LP-101PPE AE1TP/LP-201PPE
電　源	AC100V or 200V
接　続	JIS10Kフランジ式
区　分	低温用(PVC製)MAX50℃
口　径	15A
	20A
	25A
	40A
	50A

※バルブ本体及びボール:PVC、ボールシート:PTFE(テフロン)、ステムシール:EPDM

蒸気用フランジ式電動ボールバルブ 2方弁

BR-TTG

蒸気用



【 BR-TTG 】
ステンレス製

型式一覧表			
型式	15A~32A	AD1BR-101TTG-ST-SO AD1BR-201TTG-ST-SO	AD2BR-001TTG-ST-SO
	40A	AD1BR-121TTG-ST-SO AD1BR-221TTG-ST-SO	AD2BR-021TTG-ST-SO
	50A・65A	AD1BR-101TTG-ST-SO AD1BR-201TTG-ST-SO	AD2BR-001TTG-ST-SO
	80A	HD1BR-121TTG-ST-SO HD1BR-221TTG-ST-SO	HD2BR-021TTG-ST-SO
	100A	HD1BR-101TTG-ST-SO HD1BR-201TTG-ST-SO	HD2BR-001TTG-ST-SO
電　源		AC100V or 200V	DC24V
接　続		JIS10Kフランジ式	
バルブ形状		フルボア	
口　径		15A	
		20A	
		25A	
		32A	
		40A	
		50A	
		65A	
		80A	
		100A	

※バルブ本体:SCS13(ステンレス)、ボール:SUS13、シート:Gタイプ(強化PTFE)

Factory Supply System

工場給湯システム

蒸気と水を使った
システムで安全な給湯を

基本情報 …… 227
大型 セントラル給湯ユニット NSQ3 …… 231
大型 クリーン給湯ユニット NET3 …… 233
スチーム適温補給水ユニット SVF …… 235
湯水給湯ユニット WQ3 …… 237
ワンタッチ給湯ユニット SQDY4/SQD4 …… 239
SQDY4/SQD4用 火傷防止用耐熱保護ジャケット …… 241
工場用給湯ユニット用ホース・ホースガン …… 242





工場用給湯システムとは

主に蒸気と水を混合して作られたお湯を、浴槽の補給・シャワー・手洗いなどに使用できる製品を取り揃えております。高温水と水を混合して使用する製品もございます。また、お湯を作り出して様々な系統に供給する大型給湯ユニットもラインナップしています。タンクに直接混合したお湯を溜める直接混合型と蒸気を熱源に熱交換器で昇温させることでクリーンなお湯を作る間接加熱式の2種類がございます。



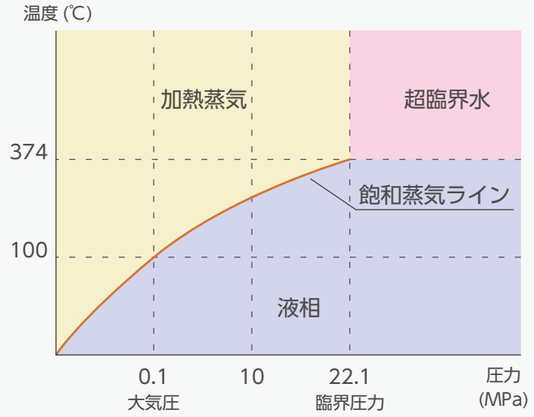
蒸気とは

液体などが蒸発、個体が昇華し気体になった状態を蒸気と呼びます。

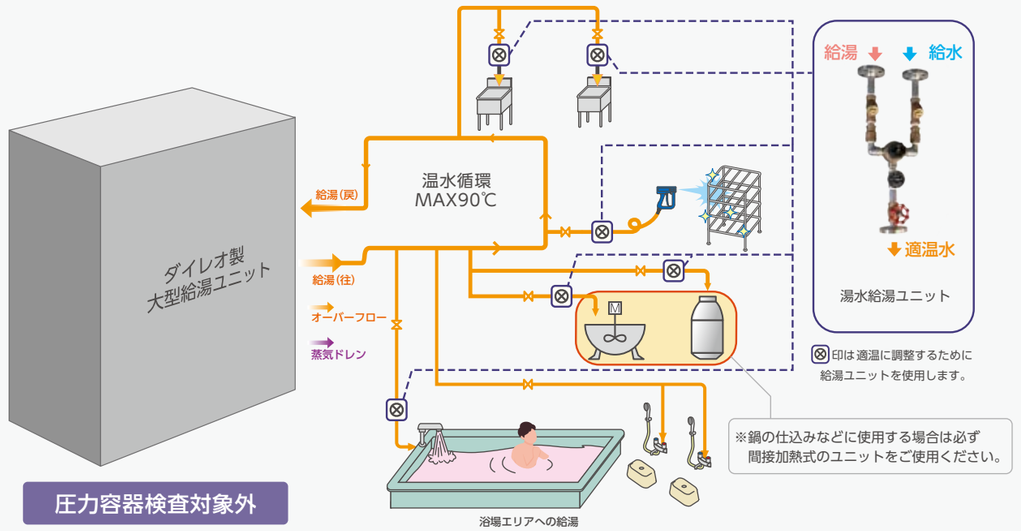
飽和蒸気とは

一定の圧力で液体を加熱し、水と蒸気が平衡状態になっているものを指します。

飽和蒸気の状態の内容をさらに区分すると「湿り飽和蒸気」「乾き飽和蒸気」に区分されます。
蒸気中に水分があれば「湿り蒸気」と呼ばれます。
湿り蒸気をさらに加熱すると水分がなくなりその状態のものを「乾き蒸気」と呼びます。この飽和蒸気の状態時は加熱を続けても温度は一定です。飽和蒸気は乾燥後に「ドレン」となりますが回収が可能です。回収した「ドレン」を蒸気ボイラーへの供給温水として利用すれば燃料費等のランニングコストを抑える事が可能です。



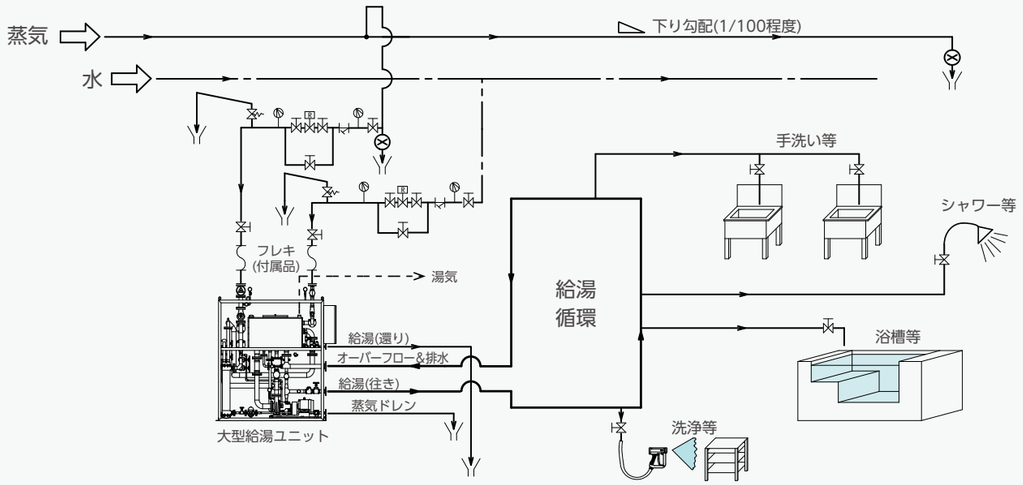
大型給湯ユニットを使用した際の使用イメージ



圧力容器検査対象外

大型給湯ユニットの制御盤で循環温度を設定し給湯配管を循環させます。
温水循環配管から戻ってきた温水はユニット内にある開放式タンクに戻り昇温されます。
上図のように循環先で温水が使用され、タンク内の水位が下がれば決まった水位まで再補給されます。
タンク内で設定した以上の高温(設定可能)が検知されると異常高温として補給の停止を行います。

大型給湯ユニットを用いた推奨施工例



凡例

- …圧力計
- …バルブ
- …Y型ストレーナー
  (蒸気側：100メッシュ)
  (給水側：60～80メッシュ)
- …安全弁
- …減圧弁
- …スチームトラップ

注意事項

- 圧力変動の少ない飽和蒸気及び給水を使用して下さい。過熱蒸気を使用されている場合は、飽和蒸気温度まで下げてください。また、給水圧が極端に低下する場合は給水装置の改善が必要です。
- 蒸気配管を分岐する場合はドレンが入り込まないように、必ず上取り配管して下さい。
- 配管の要所要所や末端にはスチームトラップを設置して下さい。
- 排水管はオーバーフロー配管径より1～2サイズ大きい配管径として下さい。直接混合式ユニットの蒸気ドレンを回収する場合、トラップより出口側の配管が SUS製に変更となります(特注対応)。蒸気ドレンを回収しない場合、蒸気ドレンは高温の為、一般排水管に直接排水せず、屋外などに放出する等配慮して下さい。
- 蒸気・ドレン配管等の断熱カバーが必要な場合は現場で施工して下さい。また、ユニット内タンクは「開放式」の為、上部に空気抜き管があります。湯気が気になる場合は外部へと配管して下さい。
- 転倒防止の為、アンカー固定して下さい。
- 給湯循環の配管ルート(配管サイズ・距離・高低差)はユニットの必要流量に見合った状況かを確認して下さい。
  ※場合によってはポンプ能力の変更が必要となる場合があります。
- タンク内温度を55℃以下でご使用される場合や、ユニット稼働時間が限られている場合などタンク内温度が変わる状況がある場合は弊社にご連絡下さい。
  ※ご使用にあたり確認していただく内容があります。

※ 標準品は屋内設置仕様です。屋外仕様や外装カバー付きはオプション対応になります。
※ 蒸気・水の減圧弁は使用条件の範囲を超えた圧力条件の場合に設置して下さい。
※ ユニットの温水供給能力以上の温水使用は出来ませんので、ユニットの機種を正しく選定して下さい。
※ 直接混合式ユニットの場合、給湯先がユニットより階上の場合、給湯(還り)配管に落水防止用の電磁弁を設置して下さい。

NSQ3 (20A～65A)

大型 セントラル給湯ユニット[先止め方式循環タイプ]

蒸気+水 直接混合式



圧力容器対象外

タッチパネル搭載で操作が簡単になりました



タッチパネル操作で「タンクへの給湯」「設定温度の変更」や「タンク内水位設定(圧力式水位計限定)」を簡単に行うことが出来るようになりました。


圧力式水位計使用時の運転画面


電極式水位計使用時の運転画面


タンク内温度設定画面


圧力式水位制御満水値設定画面

使用条件

- 蒸気使用圧力　最大0.5MPa　最小0.1MPa
- 給水使用圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- 圧　力　比　蒸気:水=3:1～1:1の範囲内
- 給湯温度範囲　水温+10℃～90℃程度

最適使用条件

- 蒸気圧力　0.3～0.4MPa
- 水 圧 力　0.2～0.3MPa
- 圧 力 比　蒸気:水=2:1～1:1の範囲内

特 長

- 水温+10℃～MAX90℃までの温水を安定した温度で供給できます!
- 大きな貯湯タンクが不要。必要な時に必要な温度がすぐつくれます!
- 圧力容器対象外の為、管理コストが低減できます!
- 異常高温時安全対策機能付き!
- タンク内の水位制御は電極式と圧力式のどちらでも対応可能!



タンクは開放式なので圧力容器対象外です。定期検査の管理コストが低減できます!

使用用途

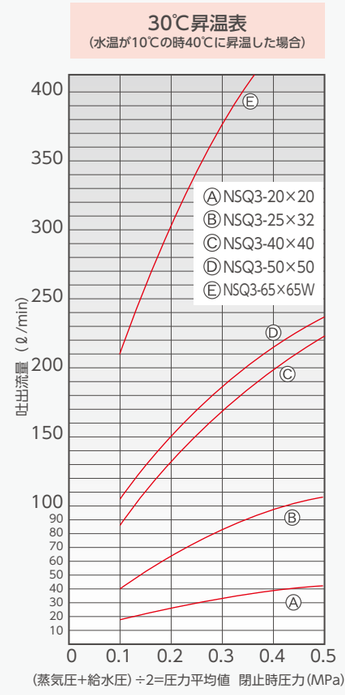
- 工場や寮等の浴場でシャワー、上がり湯、浴槽への給湯用
- 大型厨房室への流し台への給湯用
- 実験室流し台への給湯用
- 工場の床、機械、容器等の温水洗浄用
- 多数の手洗い栓への給湯用

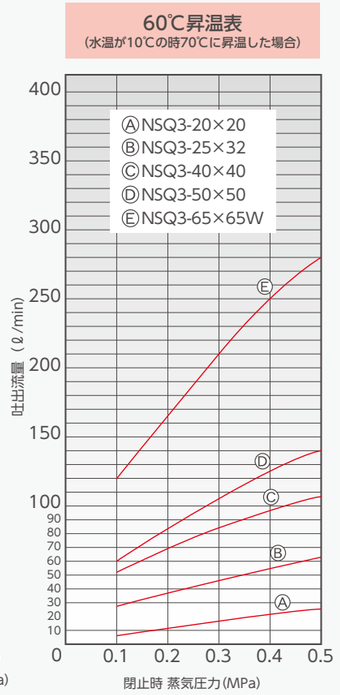


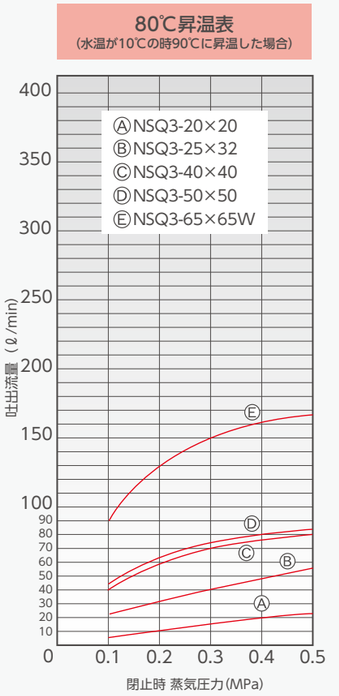
▲食品機械などの洗浄用に


▲お風呂用にも使えます

機種別給湯能力表　計画時の圧力より流量を推定する場合下のグラフをご参照下さい。



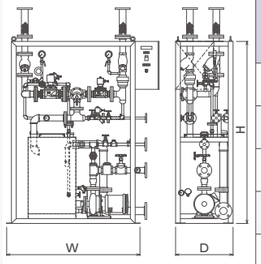




※30℃昇温の場合は蒸気圧力と水圧力の平均値で表を読みます。

※温度上昇が30℃以上の場合は蒸気圧力で表を読んで下さい。(但し蒸気圧と水圧力の比は、3:1～1:1の範囲内とします)

型式・寸法 一覧表

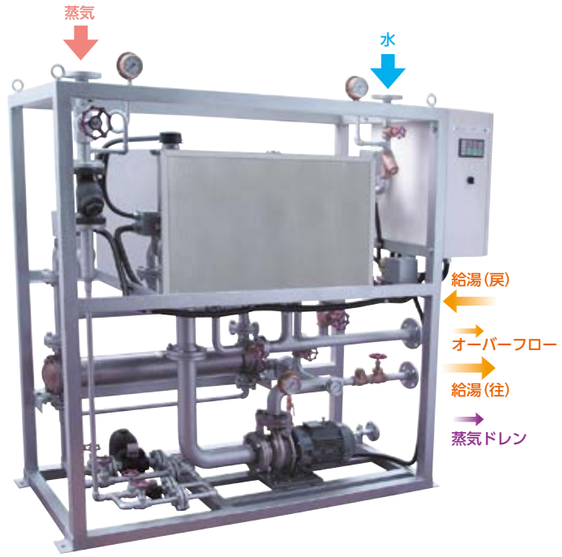


型 式	HZ	給湯ポンプ 吐出圧力(MPa)	ポンプ馬力(kw)	電圧(V)	接続口径(A) 蒸気	水	給湯 往	給湯 戻	給湯能力※1 流量(ℓ/min)	給湯能力※1 熱量(kcal/h)	蒸気使用量(kg/h)※2	参考寸法(mm) W(幅)	H(高さ)	D(奥行)	ミキシングバルブ本体型式
NSQ3-20×20	50	0.145	0.4	3φ 200	20	20	20	15	31	55,800	106	1150	1900	400	TMS-20-RF
	60	0.155													
NSQ3-25×32	50	0.2	0.75	3φ 200	25	25	32	15	72	129,600	198	1250	1900	600	TMS-80-RF
	60	0.205													
NSQ3-40×40	50	0.24	1.5	3φ 200	40	40	40	15	150	270,000	413	1450	1900	600	TMS-150-RF
	60	0.26													
NSQ3-50×50	50	0.195	1.5	3φ 200	50	50	50	20	171	307,800	471	1450	1900	600	TMS-200-RF
	60	0.205													
NSQ3-65×65W	50	0.195	2.2	3φ 200	65	65	65	20	342	615,600	942	2200	2250	600	TMS-200-RF ×2
	60	0.195													

※1 給湯能力は蒸気圧 0.3MPa、給水圧 0.2MPa を直接混合し水温より 30℃昇温した時の給湯流量です。
※2 蒸気使用量は蒸気圧 0.3MPa、給水圧 0.2MPa、80℃/UP 時の蒸気使用量です。
※ 吐出圧力は※1 の給湯量に対しての値です。
※ 蒸気ドレンは標準型では回収できません。ドレン回収される場合はオプションとなりますので弊社までお問い合わせ下さい。

NET3

大型 クリーン給湯ユニット[先止め方式循環タイプ]



圧力容器検査対象外

タッチパネル搭載で操作が簡単になりました



タッチパネル操作で「タンクへの給湯」「設定温度の変更」や「タンク内水位設定(圧力式水位計限定)」を簡単に行うことが出来るようになりました。



圧力式水位計使用時の運転画面



電極式水位計使用時の運転画面



タンク内温度設定画面



圧力式水位制御満水値設定画面

使用条件

- ●最高使用圧力　各機種により異なります。右ページの給湯能力一覧表を御参照下さい。
- ●最低使用圧力　蒸気／約0.15MPa　水／約0.1MPa
- ●給湯温度範囲　水温+10℃～MAX95℃程度

※過熱蒸気の場合は飽和蒸気温度まで下げてご使用下さい。

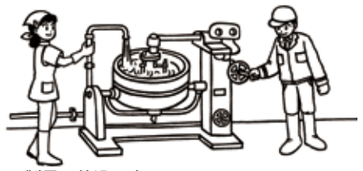
※低温水(35～40℃)を多数の手洗い栓などに使用される場合は通常よりも給湯ユニットの供給量が多くなるため一次側、二次側の配管口径の変更が必要になる場合があります。詳しくは弊社までお問い合わせ下さい。

特 長

- 熱交換式間接加熱できれいなお湯がつくれます!
- 水温+10℃～MAX95℃までの温水を安定した温度で供給できます!
- 7種類の能力別機種をラインナップ!
- 大きな貯湯タンクが不要。必要な時に必要な温度がすぐつくれます!
- 圧力容器検査対象外の為に管理コストが低減できます!
- 異常高温時安全対策機能付き!
- タンク内の水位制御は電極式と圧力式のどちらでも対応可能!

使用用途

- 調理器具の殺菌
- 食品の製品仕込み水
- 食品製造用機械などの洗浄
- ジャケットロールなどの容器の加熱
- 手洗い、流し台への給湯
- 浴場のシャワー、浴槽への給湯

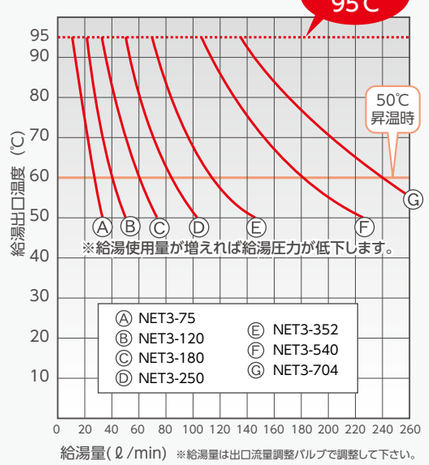

▲製品の仕込み水に

きれいなお湯で95℃までの高温水を安定して供給!!

蒸気+水 間接加熱式

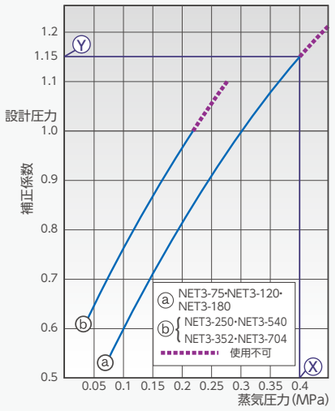
機種別給湯能力表

給水入口温度…10℃
最低使用水圧…0.1MPaの場合



※給湯量は出口流量調整バルブで調整して下さい。

蒸気圧力による能力補正表



※蒸気圧力が下記表の設計圧力と異なる場合は熱交換能力の補正が必要です。上記の能力補正表で蒸気圧力に対して対応機種の補正係数を割り出します。補正係数を対応機種の熱交換能力に掛けて再計算を行って下さい。

[計算例] 選定機種 ⓐNET3-75　蒸気圧力 Ⓧ0.4MPa

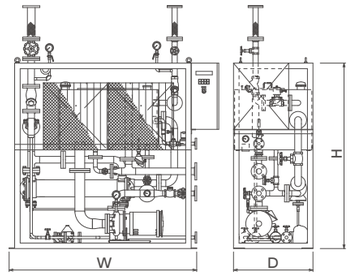
補正係数 Ⓨ1.15 × 熱交換能力 Ⓠ75,000kcal/Hr ≒ 86,250kcal/Hr

給湯能力一覧表

型 式		ⓐ NET3-75	NET3-120	NET3-180	NET3-250	NET3-352	NET3-540	NET3-704
給湯能力(50℃ UP時)		25ℓ/min	40ℓ/min	60ℓ/min	83ℓ/min	117ℓ/min	180ℓ/min	234ℓ/min
熱交換能力 kw (kcal/h)		Ⓠ 87.2 (75,000)	140 (120,000)	209 (180,000)	291 (250,000)	409 (352,000)	628 (540,000)	819 (704,000)
設計圧力	蒸気	0.3MPa	0.3MPa	0.3MPa	0.22MPa	0.22MPa	0.22MPa	0.22MPa
※最高使用圧力	蒸気	0.4MPa	0.4MPa	0.4MPa	0.22MPa	0.22MPa	0.22MPa	0.22MPa
給湯ポンプ仕様	50HZ	32A×32A 0.75kw×15.5m	50A×40A 1.5kw×18.5m	65A×50A 2.2kw×19.5m	65A×50A 3.7kw×23.5m	50A×40A 1.5kw×21.5m	50A×40A 1.5kw×19.5m	65A×50A 2.2kw×22m
	60HZ	32A×32A 0.75kw×16.5m	40A×32A 1.5kw×22m	65A×50A 2.2kw×19.5m	65A×50A 3.7kw×24m	40A×32A 1.5kw×26.5m	40A×32A 1.5kw×21m	50A×40A 2.2kw×23.5m
熱交循環ポンプ仕様	50HZ					80A×65A 2.2kw×9.5m	80A×65A 3.7kw×12m	100A×80A 3.7kw×9.3m
	60HZ					80A×65A 2.2kw×10.4m	80A×65A 3.7kw×12.6m	100A×80A 3.7kw×9m

※蒸気の最高使用圧力は各機種により異なります。上記の最高使用圧力の範囲内でご使用下さい。給湯圧力は 50℃UP 時の給湯量に対しての値です。

型式・寸法 一覧表



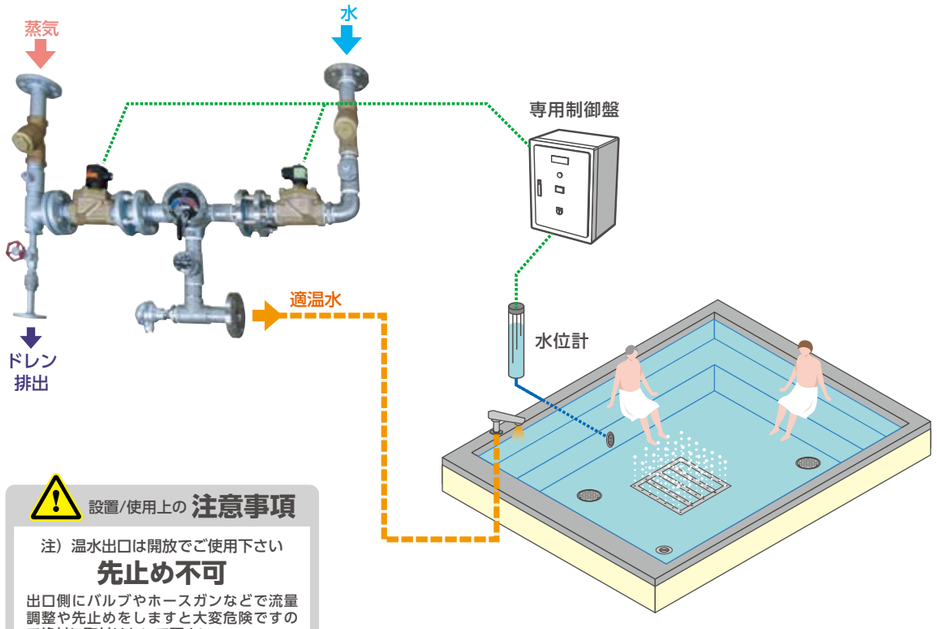
型 式	主要接続配管径(JIS10kf) 蒸気入口(A)	水入口(A)	給湯 往(A)	給湯 戻(A)	オーバーフロー(A)	蒸気ドレン(A)※	参考寸法(㎜) W	H	D	蒸気使用量(kg/h)
NET3- 75	25	20	20	15	32	15	1550	1550	720	148
NET3-120	32	25	25	15	40	15	1550	1600	720	236
NET3-180	40	25	25	15	40	20	1700	1580	720	354
NET3-250	50	40	40	20	50	20	1700	1680	720	488
NET3-352	65	40	40	20	50	25	1850	2050	950	683
NET3-540	65	50	50	20	65	25	2220	2220	970	1053
NET3-704	80	50	65	20	80	25	2280	2200	1050	1366

※蒸気ドレンは標準型では回収できません。ドレン回収される場合はオプションとなりますので弊社までお問い合わせ下さい。

SVF (20A～50A)

スチーム適温補給水ユニット

蒸気+水
直接混合型



設置/使用上の 注意事項

注）温水出口は開放でご使用下さい

先止め不可

出口側にバルブやホースガンなどで流量調整や先止めをしますと大変危険ですので絶対に取付けないで下さい。
※過熱蒸気の場合は飽和蒸気温度まで下げてご使用下さい。

特 長

- 蒸気と水を直接混合させ、適温水を安全、簡単に供給できます。
- 高性能で丈夫なバイメタルサーモとポートスリーブアッセンブリーの制御により給湯温度は絶えず一定に保たれます。
- 給湯開始前に、ドレン抜きバルブでドレンを排出することで温調不良などの原因を防ぎ、メンテナンス費用も軽減できます。

使用用途

浴槽給湯用

水位計・専用制御盤と連動して
浴槽の水位制御を行います

使用条件

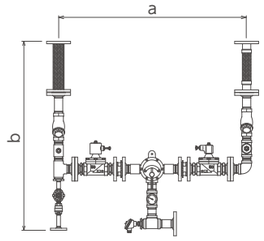
- ●蒸気使用圧力　最大0.5MPa　最小0.1MPa
- ●給水使用圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- ●圧　力　比　蒸気:水=3:1～1:1の範囲内
- ●適温水温度範囲　水温+10℃～45℃程度 ※1

※1 一次側の水のみ、一次側の蒸気のみを吐出することはできません。

最適使用条件

- ●蒸気圧力　0.3～0.4MPa
- ●水圧力　0.2～0.3MPa
- ●圧力比　蒸気:水=2:1～1:1の範囲内

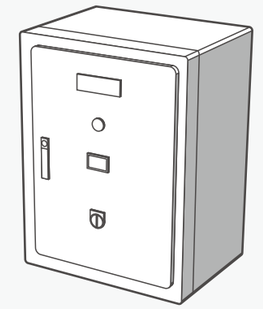
型式・寸法 一覧表



型　式	ミキシングバルブ本体型式	流量※2 (ℓ/min) 蒸気0.3MPa 水0.2MPaの時	口径(A)			寸　法(㎜) ※組立品につき参考寸法です。	
		30℃/up	蒸気	水	温水	a	b
SVF-20×20B	TMS-50-RF	48	20	20	20	845	930
SVF-25×32	TMS-80-RF	72	25	25	32	905	1005
SVF-40×40	TMS-150-RF	150	40	40	40	1100	1105
SVF-50×50	TMS-200-RF	172	50	50	50	1120	1180

※2　流量値はミキシングバルブ出口を開放にした時の流量です。

SVF用　専用制御盤



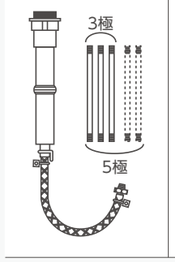
浴槽水位を電極式水位計で感知してSVFユニットの
電磁弁を開閉することで浴槽の水位を常に一定に保ちます。

型　式	FL-SVF

※ご選定の際はAC100Vor200V又はDC24Vをご指示下さい。
※水面が脈動し水位計が連動して電動弁等がチャタリングするような場合は遅延タイマー内蔵タイプの水位制御盤をご使用下さい。
※停電時に電磁弁を全閉にする場合は別途オプションで対応できます。
※屋内設置タイプ

水位計セット

FL-400•1000



型　式	電極数	パイプ長さ	保持器型式	接続ホース	電極棒
FL-400-3S	3極	400mm	omron(PS-3S)	内径　12mm 長さ　2m	500mm×3本
FL-1000-3S	3極	1,000mm	〃		1000mm×3本
FL-400-5S	5極	400mm	omron(PS-5S)		500mm×5本
FL-1000-5S	5極	1,000mm	〃		1000mm×5本

※FL-1000-3S及びFL-1000-5Sに関しては、電極棒が末端等で交叉しないためのセパレーター(オプション)を用意しています。
※注　浴槽の水位制御以外にろ過ポンプの湯水停止を制御する場合(インターロック付き)は5極の水位計を選定して下さい。
水位計と浴槽の連通管の口径は、その配管距離等で特定できませんが一般的には40A～50Aが適当です。但し、水位計の立上り管は専用のホースをご使用下さい。

WQ3 湯水給湯ユニット



工場での手洗いや洗浄などに使う流量調整バルブ付きのユニットです。

型式について

WQ3-□□(×□□)□□

- 入口径および出口径
- 出口径が入口径と異なる場合
- F / P / H / N

F … 標準タイプ　P … パイプ吐水口付き
HN … ホースニップル付き

反時計回り：温度UP



出口側の水温はミキシングバルブのハンドルを回して温度計を見ながら調整を行います。

使用条件

- 一次側温水圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- 一次側温水最高温度　MAX55～80℃
- 一次側給水圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- 一次側圧力比　1:1～1:3の範囲内(どちらが3でも可)
- 二次側適温水温度範囲　水温+10℃～温水温度-10℃

最適使用条件

- 一次側温水圧力　0.2～0.3MPa
- 一次側給水圧力　0.2～0.3MPa
- 一次側圧力比　温水:水=1:1

15～25×32



WQ3-F

15～20



WQ3-P
(パイプ吐水口付き)

15～25×32



WQ3-HN
(ホースニップル付き)

ご注意点

- 一次側温水温度が80℃を超える場合は特注品となります。
- 一次側の水のみ、一次側の温水のみを吐出することはできません。
- 本製品はサニタリー仕様に変更可能です。
  サニタリー仕様の場合はミキシングバルブ以外の大部分がステンレス製となり、型式がWQ3(S)となります。
- 屋内設置タイプ

使用用途

WQ3-Fの場合

■工場での手洗、厨房用
■試験研究室流し用
■食品工場、給食工場等の高温水殺菌用



WQ3-Pの場合

■工場での手洗、厨房用
■試験研究室流し用
■食品工場、給食工場等の高温水殺菌用



WQ3-HNの場合

■工場での床、機械、容器の温水滅菌洗浄

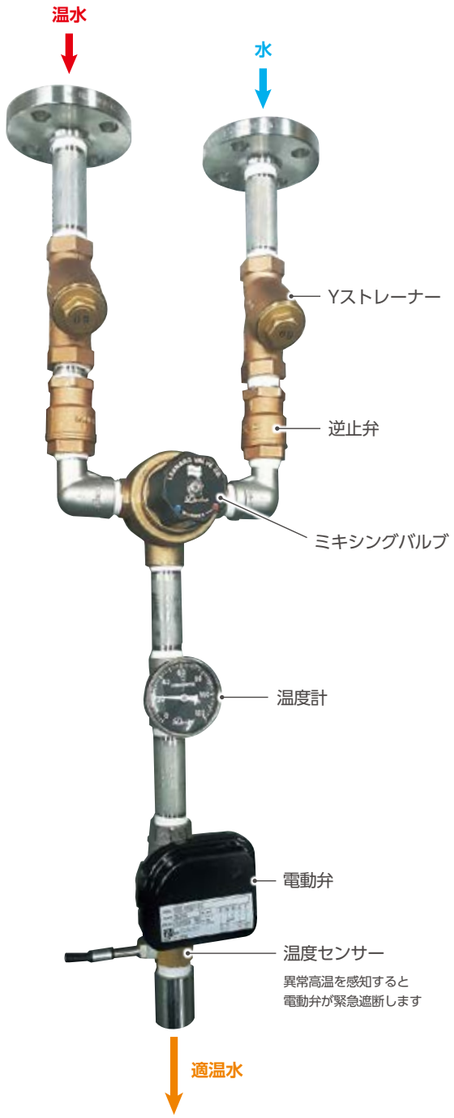


選定用能力表

ユニット口径 入口×出口	ミキシングバルブ型式	閉止時圧力(MPa)に対しての流量(ℓ/min)			最少必要流量(ℓ/min)	対象ユニット (例 WQ3 有 WQ3 無)		
		0.1	0.2	0.3				
15×15	370	21	33	41	3	WQ3	P	HN
20×20	XL-32	50	73	96	12	WQ3	P	HN
25×25	XL-82	72	105	130	33	WQ3	P	HN
25×32	XL-82	72	105	130	33	WQ3	P	HN

※ WQ3は基本タイプの仕様です。

FWQ2 非接触給湯ユニット



手をかざすだけで 簡単に給湯できる 非接触センサータイプの ユニットです。

型式について

FWQ2-□□(×□□)□□

入口径および出口径 / 出口径が入口径と異なる場合 / P H N

P … パイプ吐水口付き　HN … ホースニップル付き

反時計回り：温度UP



手をかざすとユニットの電動弁が
開き一定時間給湯されます。

使用条件

- 一次側温水圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- 一次側温水最高温度　MAX55～85℃
- 一次側給水圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- 一次側圧力比　1:1～1:3の範囲内(どちらが3でも可)
- 二次側適温水温度範囲　水温+10℃～温水温度-10℃

最適使用条件

- 一次側温水圧力　0.2～0.3MPa
- 一次側給水圧力　0.2～0.3MPa
- 一次側圧力比　温水:水=1:1

使用用途

■工場での手洗、厨房用
■試験研究室流し用
■食品工場、給食工場等の高温水殺菌用
■工場での床、機械、容器の温水滅菌洗浄

制御フロー



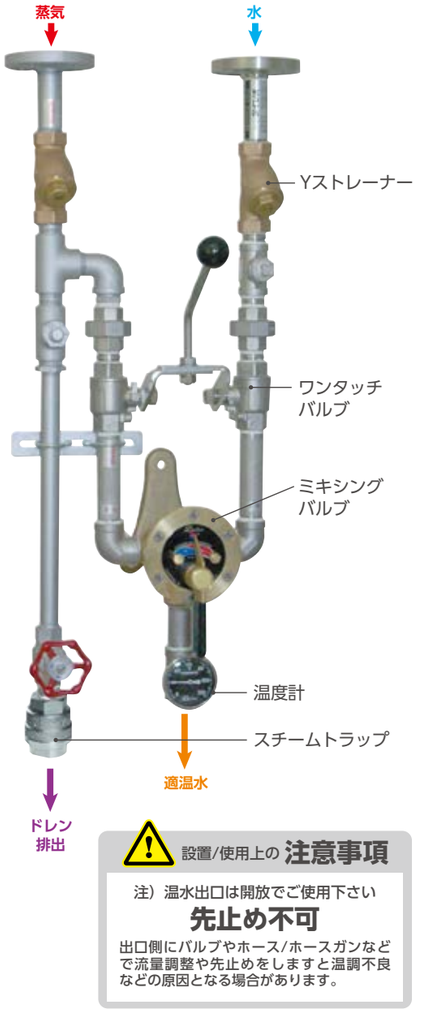
選定用能力表

ユニット口径 入口×出口	ミキシングバルブ 型式	閉止時圧力(MPa)に対しての流量(ℓ/min)			最少必要流量 (ℓ/min)	対象ユニット 例 FWQ2 有 FWQ2 無
		0.1	0.2	0.3		
15×15	370	21	33	41	3	FWQ2 P HN
20×20	XL-32	50	73	96	12	FWQ2 P HN
25×25	XL-82	72	105	130	33	FWQ2 P HN

※ FWQ2は基本タイプの仕様です。

SQDY4/SQD4 ワンタッチ給湯ユニット

バイメタルタイプ



設置/使用上の 注意事項

注）温水出口は開放でご使用下さい

先止め不可

出口側にバルブやホース/ホースガンなどで流量調整や先止めをしますと温調不良などの原因となる場合があります。

工場での手洗いや洗浄などに使うワンタッチバルブ付きのユニットです。

型式について

SQD(Y)4-□□(×□□)□□

入口径および出口径 / 出口径が入口径と異なる場合 / P H N

P … パイプ吐水口付き　HN … ホースニップル付き



出口側の水温はミキシングバルブのレバーを左右に動かして温度計を見ながら調整を行います。

使用条件

- 蒸気使用圧力　最大0.5MPa　最小0.1MPa
- 給水使用圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- 圧力比　蒸気:水=3:1～1:1の範囲内
- 適温水温度範囲　水温+10℃～90℃程度

最適使用条件

- 蒸気圧力　0.3～0.4MPa
- 水圧力　0.2～0.3MPa
- 圧力比　蒸気:水=2:1～1:1の範囲内

特 長

- 蒸気と水を直接混合させ、適温水を安全、簡単に供給できます。
- 高性能で丈夫なバイメタルサーモとポートスリーブアッセンブリーの制御により給湯温度は絶えず一定に保たれます。
- スチームトラップを標準装備しており常にドレンを排出することで温調不良などの原因を防ぎ、メンテナンス費用も軽減できます。(設置する際に現場でスチームトラップの先にドレン排水用の配管作業が必要となります)
- ワンタッチレバーの開閉方式のため、容易に取扱いが出来ます。
- ワンタッチ開閉のボールバルブは弊社が長年の経験に基き、開発した製品で高性能、長寿命を約束しています。
- スチームミキシングバルブはバイメタルサーモの伸縮で蒸気と水の混合割合をコントロールさせるポートスリーブの組合せの機能が特徴です。このメカニズムは1910年にアメリカのレオナード・フレデリック氏が発明し、製品化しました。それ以来今日迄世界中で最も信頼され愛用されつづけている高性能なそして長寿命なミキシングバルブです。

15～50



SQDY4 (15～20)/ SQD4 (25×32～50)

15～20



SQDY4-P/ SQD4-P (パイプ吐水口付き)

15～25×32



SQDY4-HN (15～20)/ SQD4-HN (ホースニップル付き) (25×32)

ご注意点

- 一次側の水のみ、一次側の蒸気のみを吐出することはできません。
- 本製品はサニタリー仕様に変更可能です。サニタリー仕様の場合はミキシングバルブ以外の大部分がステンレス製となり、型式がSQDY4(S)/SQD4(S)となります。
- 屋内設置タイプ

使用用途

SQD4-P/ SQDY4-Pの場合

■工場での手洗、厨房用
■試験研究室流し用
■食品工場、給食工場等の高温水殺菌用(90℃)

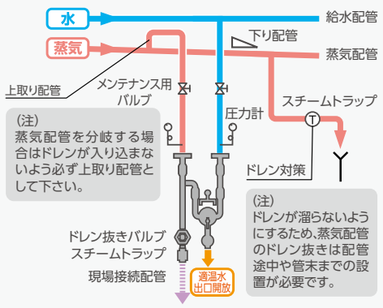


SQD4-HN/ SQDY4-HNの場合

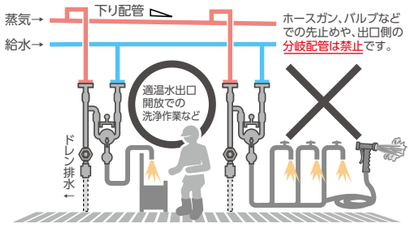
■ホース給湯での床、機械、容器の温水滅菌洗浄



設置略図



例えばこんな使い方は？



設置に関してのご注意

※SQDY4/SQD4ユニットを設置する場合、蒸気ドレンが流入しにくい配管として下さい。

※ホースを接続する場合は、折れにくい材質のホースをご使用下さい。

選定用能力表

ユニット口径 入口×出口	ミキシングバルブ型式	蒸気0.3MPa、水0.2MPaの時の流量(ℓ/min)			対象ユニット 例 P 有 P 無	
		30℃/up	60℃/up	80℃/up		
15×15	TMS-20-RF	27.8	16.3	13.7	P	HN
15×20	TMS-20-RF	28.5	16.6	13.9	P	HN
20×20(20S)	TMS-20-RF	31.4	17.8	15.0	P	HN
20×20(20B)	TMS-50-RF	48.0	40.0	35.0	P	HN
25×32	TMS-80-RF	72.0	46.0	40.0	P	HN
40×40	TMS-150-RF	150.0	84.0	70.0	P	HN
50×50	TMS-200-RF	172.0	107.0	77.0	P	HN

※基本型は上記口径全てラインナップしています。 ※流量値はミキシングバルブ出口を開放にした時の流量です。
※蒸気使用量は蒸気圧0.3MPa、水圧0.2MPa、80℃/UP時の蒸気使用量です。 ※40A～50A基本ユニットには適温水側にSUSフランジが付いています。 ※SQD4にはユニット内のユニオンは付属しません。

蒸気側(火傷防止用) 耐熱保護ジャケット (15A～20A) ※オプション

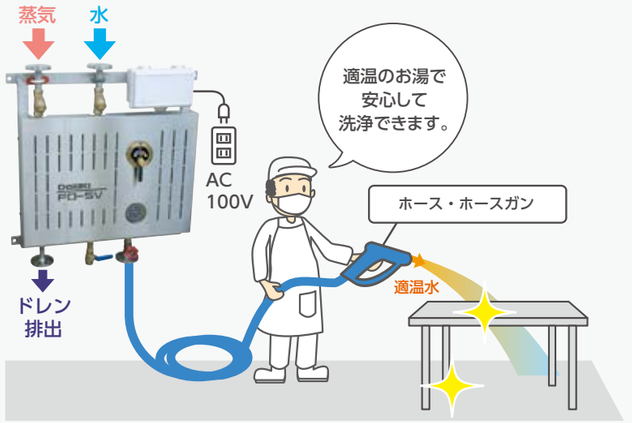
メンテナンス時などはマジックテープを外して簡単に取り外せます。



FO-SVGE(15A～20A)

先止め式 ホースガン給湯ユニット[壁面垂直取付式][AC100V専用]

蒸気+水 直接混合型



使用条件

- ●蒸気使用圧力　最大0.5MPa　最小0.1MPa
- ●給水使用圧力　最大0.5MPa　最小0.05MPa
- ●圧　力　比　蒸気:水=3:1～1:1の範囲内
- ●適温水温度範囲　水温+10℃～60℃ ※1

※1　一次側の水のみ、一次側の蒸気のみを吐出することはできません。60℃以上で使用する場合は一次側の圧力などを調整のうえ本体に付属のハイカットサーモの設定変更が必要です。
※ドライエリアに設置下さい。(水濡れ不可)

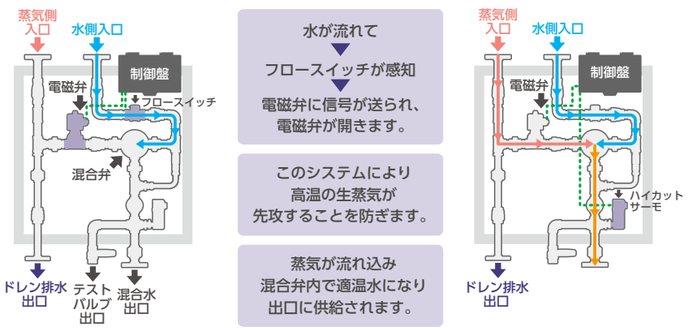
最適使用条件

- ●蒸気圧力　0.2～0.4MPa
- ●水 圧 力　0.2～0.3MPa
- ●圧 力 比　蒸気:水=2:1～1:1の範囲内

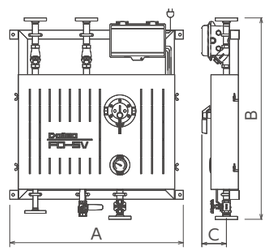
使用用途

- ● 工場での床や機械のホースガン洗浄用
- ● 食器洗浄機のシャワー用

スチームを噴き出さない安全設計のヒミツは？



型式・寸法 一覧表



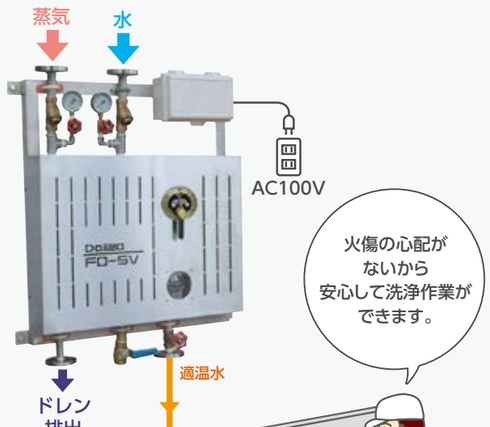
型　式	ミキシングバルブ本体型式	流量※2 (ℓ/min) 蒸気0.3MPa 水0.2MPaの時	口径(A)			寸　法(㎜) ※組立品につき参考寸法です。		
		30℃/up	蒸気	水	温水	A	B	C
FO-SVG-15×20	TMS-20-RF	28.5	15	15	20	(730)	(925)	(109.5)
FO-SVG-20×20	TMS-20-RF	31.4	20	20	20	(780)	(945)	(109.5)

※2　流量値はミキシングバルブ出口を開放にした時の流量です。
※給水側はフロースイッチの作動に最少10ℓ/minの給水流量が必要です。
※屋外、高温多湿の場所への設置はできません。
※停電時にはお湯は出ません。
※カバーはオプション品となります。
※AC100Vのコンセントがユニット近くに必要です。
※過熱蒸気の場合は飽和蒸気温度まで下げてご使用下さい。
※ホース、ホースガン、ホースハンガーは別途必要です。

FO-SVTE(15A～20A)

先止め式 手洗い給湯ユニット[壁面垂直取付式][AC100V専用]

蒸気+水 直接混合型



洗浄工程などで
直接手に触れる温水は
安全な適温給湯が
絶対不可欠です。

1～3ケ所の手洗い用シンクに最適！！

使用条件

- ●蒸気使用圧力　最大0.5MPa　最小0.1MPa
- ●給水使用圧力　最大0.5MPa　最小0.1MPa
- ●圧　力　比　蒸気:水=1:1
- ●適温水温度範囲　水温+10℃～40℃ ※1

※1　一次側の水のみ、一次側の蒸気のみを吐出することはできません。
※ドライエリアに設置下さい。(水濡れ不可)

最適使用条件

- ●蒸気圧力　0.2～0.4MPa
- ●水 圧 力　0.2～0.4MPa
- ●圧 力 比　蒸気:水=1:1

使用用途

- ● 工場での手洗い(1～3ケ所)

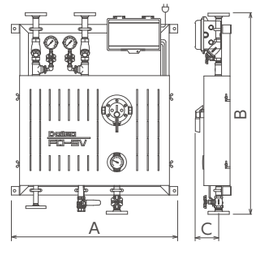
水が流れないと
蒸気が流入しない
安全設計

ドレン排水用トラップ付で
機器が長持ち

メンテナンスが容易な
シンプル設計

万が一の
異常高温流入時は
給湯停止で安全

型式・寸法 一覧表



型　式	ミキシングバルブ本体型式	流量※2 (ℓ/min) 蒸気0.3MPa 水0.3MPaの時	口径(A)			寸　法(㎜) ※組立品につき参考寸法です。		
		30℃/up	蒸気	水	温水	A	B	C
FO-SVT-15×20	TMS-20-RF	28.5	15	15	20	(730)	(930)	(109.5)
FO-SVT-20×20	TMS-20-RF	31.4	20	20	20	(780)	(945)	(109.5)

※2　流量値はミキシングバルブ出口を開放にした時の流量です。
※給水側はフロースイッチの作動に最少10ℓ/minの給水流量が必要です。
※屋外、高温多湿の場所への設置はできません。
※停電時にはお湯は出ません。
※AC100Vのコンセントがユニット近くに必要です。
※過熱蒸気の場合は飽和蒸気温度まで下げてご使用下さい。
※カバーはオプション品となります。

火傷防止用耐熱保護ジャケット
[15A～25×32A用]

SQDY4/SQD4用



品　名	型　式	サイズ	タイプ	対応機種
耐熱ジャケット	SQJ-1520	15/15×20	標準タイプ用 SPタイプ用 Pタイプ用	SQDY4-15　SQDY4-15P SQDY4-15×20　SQDY4-15×20P SQDY4-15SP
	SQJ-1520H	15/15×20	HNタイプ用 HRタイプ用	SQDY4-15HN　SQDY4-15HR SQDY4-15×20HN　SQDY4-15×20HR
	SQJ-20	20S/20	標準タイプ用 SPタイプ用 Pタイプ用	SQDY4-20S　SQDY4-20B SQDY4-20SP　SQDY4-20BP
	SQJ-20H	20S/20	HNタイプ用 HRタイプ用	SQDY4-20BHN　SQDY4-20SHN SQDY4-20BHR　SQDY4-20SHR
	SQJ-2532	25×32	標準タイプ用	SQD4-25×32
	SQJ-2532H	25×32	HNタイプ用 HRタイプ用	SQD4-25×32HN SQD4-25×32HR

※上記サイズ以外の製作に関してはお問合せ下さい。

ホース

① 耐熱ホース
（ホース定尺5m）



最高使用圧力 ：0.6MPa
最高使用温度 ：165℃
材質特性 外側 ：耐油、耐光性
※FDA適合品
※ホースバンド×2、ホースニップル×1が付属します

② ビニルテトロンホース
（ホース定尺5m）



最高使用圧力 ：0.5MPa
最高使用温度 ：60℃
※ホースバンド×2、ホースニップル×1が
付属します

③ ステンレス ホースバンド



※標準定尺は5m/１本単位ですが、ご希望により5m以上の必要な長さをご指示下さい。

	型　式	内径/外径
①	HO-T15	13φ/23φ
	HO-T20	19φ/29φ
	HO-T25	25φ/35φ
	HO-T32	32φ/48φ
②	HO-V15	12φ/18φ
	HO-V20	19φ/26φ
	HO-V25	25φ/33φ
	HO-V32	32φ/41φ

	型　式	使用用途
③	ABA1319	水位計用
	ABA2229	15、20S、20用
	ABA2535	25用
	ABA3854	32用

ホースガン



N-2A

使用可能なユニット
FO-SVG
NSQ
NET
WQ3-HN

使用禁止のユニット
（先止め禁止）
SQDY4/SQD4
WQ3
WQ3-P
SVF

型　式	接　続	最高使用圧力	最高使用温度	吐出流量(0.2MPa時)
N-2A	15A(めねじ)	1MPa	93℃	17L/min

ホースラック



取付イメージ



バックプレート取付タイプ
型式　HNG-620



単独取付タイプ
型式　HR-K01

基本資料

SI単位の表示 及び 各種材料記号　244
数理諸表　245
国際単位系(SI)　248
管工事用材料　250
給排水衛生・消火・ガス設備　252
構内配線用図記号　255
電力と電流の対照　260
短絡電流(設計・施工)　260
蒸気配管選定図　261
配管選定図の使用方法　262
ドレン配管選定表　263
電気用語　264

SI単位の表示 及び 各種材料記号

SI単位の表示

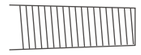
このカタログに使用されているSI単位での表示一覧表です。

①ネジの呼称(表示)

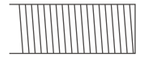
	管用テーパーねじ			管用平行ねじ	給水栓ねじ
	テーパーおねじ	テーパーめねじ	平行めねじ		
ISO規格	R	Rc	Rp	G	PJ
旧JIS規格	PT		PS	PF	給水栓ねじ

※Rp(PS):管用テーパーおねじにはめ合う管用平行めねじ。

(注) テーパーねじ:



平行ねじ:



②圧力の呼称(表示)

SI規格	0.1MPa/9.81×10KPa
旧表示	1kgf/cm²

※通常10kgf/cm²→1.0MPaと表示される例が多い。

③トルクの呼称(表示)

(ねじりモーメント:軸の回転力)

SI規格	9.81N・cm
旧表示	1kgf/cm

④熱量及び仕事エネルギー

SI単位	1.163×10⁻³kw/Hr
旧表示	1Kcal/Hr

※SIとは…国際度量衡会議で認められた基本単位のことを国際単位系(=SI)と言います。
基本単位はそのどれをとって掛けたり割ったりしても他の基本単位を求めることができません。

各種材料記号

このカタログに使用されている材料記号の表示一覧表です。

①金属

材料記号	名　称	JIS
A1100P	アルミニウム合金板	H4000
ADC12	アルミニウム合金ダイカスト12種	H5302
CAC405(BC6)	青銅鋳物6種	H5120
CAC203(YBsC3)	黄銅鋳物3種	
CAC406C(BC6C)	青銅連鋳鋳物6種	H5121
C1220T	りん脱酸銅管	H3300
C2600P	黄銅板	H3100

材料記号	名　称	JIS
C2700W	黄銅線	H3260
C3604BD(BE)	切削黄銅引抜棒 (押出棒)	H3250
C3771BD(BE)	鍛造用黄銅引抜棒 (押出棒)	H3250
FC200	ねずみ鋳鉄3種	G5501
S20C	機械構造用炭素鋼	G4051
SUS	ステンレス鋼	G4303
ZDC2	亜鉛合金ダイカスト2種	H5301

②合成樹脂

略号	名　称
ABS	アクリロニトリル ブタジエンスチレン樹脂
PE	ポリエチレン樹脂
POM	ポリアセタール樹脂
PP	ポリプロピレン樹脂
PTFE	四フッ化エチレン樹脂
PC	ポリカーボネート
PVC	硬質塩化ビニル

③合成ゴム

略号 名称	流体別耐性						使用温度範囲
	冷温水	不凍液	軽油 灯油	ガソリン	水蒸気	LPG 都市ガス	
EPDM エチレンプロピレンゴム	◎	◎	×	×	○	×	-45℃ ～ 130℃
FPM フッ素ゴム	○	○	◎	◎	○	◎	-15℃ ～ 200℃
NBR ブタジエンアクリロニトリルゴム	○	○	○	△	△	○	-30℃ ～ 100℃

(注)・◎:優　○:良　△:さけてください　×:不可　・この資料は合成ゴムの一般特性ですので、目安としてご参考にしてください。
・商品の選定は個別の仕様をご覧ください。

数理諸表

換算表

①長さ

cm	寸	インチ
1	0.33	0.3937
3.0303	1	1.193
2.54	0.8382	1

m	尺	間	フィート	ヤード
1	3.3	0.55	3.2803	1.0936
0.303	1	0.1667	0.9942	0.3314
1.8182	6.0	1	5.9652	1.9884
0.3048	1.0058	0.1676	1	0.3333
0.9144	3.0175	0.5029	3.0	1

km	町	里	チェーン	マイル	海里
1	9.1664	0.2546	49.710	0.6214	0.5400
0.1091	1	0.0278	5.4229	0.0678	0.0589
3.9273	36.0	1	195.2235	2.4403	2.1206
0.02012	0.1844	0.00512	1	0.0125	0.01087
1.6093	14.7523	0.4098	80.0	1	0.8689
1.852	16.977	0.4716	92.063	1.1508	1

②面積

cm^2	$寸^2$	平方インチ
1	0.1089	0.155
9.1827	1	1.4233
6.4516	0.7026	1

アール	反	エーカー
1	0.103	0.0247
9.917	1	0.245
40.467	4.080	1

m^2	$尺^2$	坪	平方フィート	平方ヤード
1	10.890	0.3025	10.7639	1.196
0.0918	1	0.0278	0.9884	0.1098
3.3058	36.0	1	35.583	3.9537
0.0929	1.0117	0.0281	1	0.1111
0.8361	9.1054	0.2529	9.0	1

km^2	$里^2$	ヘクタール	平方マイル	町歩
1	0.0648	100.0	0.3861	100.8333
0.01	0.00065	1	0.00386	1.0083
15.4235	1	1542.4	5.955	1555.2
0.0099	0.00064	0.9917	0.00383	1
2.590	0.1679	259.0	1	261.1571

③体積

cm^3	$尺^3$	立方インチ
1	—	0.0610
27826.5	1	1698.1
16.387	0.0006	1

m^3	$尺^3$	立方フィート	立方ヤード
1	35.937	35.3147	1.3080
0.0283	1.0176	1	0.03704
0.7646	27.4758	27.0	1

リットル	$尺^3$	升	米ガロン	ガロン
1	0.0359	0.5544	0.2642	0.220
27.8265	1	15.426	7.3059	6.1211
1.8039	0.0648	1	0.4765	0.3968
4.546	0.1634	2.5201	1.2009	1
3.785	0.1360	2.0985	1	0.8327

④質量

g	匁	オンス
1	0.2667	0.03527
3.75	1	0.13228
28.3495	7.5599	1

kg	貫	ポンド
1	0.26667	2.20462
3.75	1	8.267
0.4536	0.121	1

⑤密度

kg/cm^3	kg/m^3	t/m^3	ポンド/立方インチ	ポンド/立方フィート	英トン/立方フィート
1	1000000	1000	36.1272	62423.0	27.869
0.000001	1	0.001	0.000036	0.062423	0.000028
0.001	1000	1	0.0361	62.423	0.027869
0.02768	27680.4	27.6804	1	1728.0	0.77143
0.000016	16.0196	0.01602	0.00058	1	0.00045
0.03588	35882.0	35.882	1.29627	2240	1

⑥圧力

kPa キロパスカル	kgf/cm^2	ポンド/平方インチ	標準気圧 atm	15℃における 水銀柱の高さ　m	15℃における 水柱の高さ　m
1	0.01020	0.1451	0.00986	0.00750	0.1021
98.0665	1	14.22	0.9672	0.7355	10.009
6.890	0.07031	1	0.06800	0.05171	0.7037
101.33	1.0340	14.706	1	0.76052	10.35
133.24	1.3595	19.34	1.3149	1	13.61
9.791	0.09991	1.421	0.09663	0.07349	1

注）1kgf/cm^2=0.0980665MPa（メガパスカル）、1MPa=1N／mm^2
1mH_2O=9.80665kPa（キロパスカル）、1mmbar=1hPa（ヘクトパスカル）
標準大気圧760mmHg=101.325kPa

⑦動力（熱流）

W	kgf・m/s	フィートポンド/s	kcal/h	BTU/s	メートル法馬力	英国制馬力	日本制馬力
1	0.102	0.738	0.860	0.000947	0.00135	0.00134	0.00134
9.8	1	7.230	8.427	0.009290	0.01332	0.01314	0.01314
1.355	0.138	1	1.165	0.001284	0.001842	0.001816	0.001816
1.162	0.118	0.858	1	0.001102	0.001581	0.001558	0.001558
1055	107.6	778.6	907.2	1	1.434	1.414	1.414
735.5	75.05	542.8	632.88	0.6972	1	0.9858	0.9859
745.7	76.13	550.7	641.52	0.7072	1.0144	1	1.0001
746.0	76.12	550.4	641.52	0.7071	1.0143	0.9999	1

数理諸表

換算表

⑧仕事エネルギーと熱量

J (ジュール)	kgf・m	kWh	フィート・ポンド	kcal	BTU	メートル法 馬力・時	英国制 馬力・時
1	0.10204	2.778×10^{-7}	0.7381	2.389×10^{-4}	9.479×10^{-4}	3.777×10^{-7}	3.725×10^{-7}
9.8	1	2.772×10^{-6}	7.233	2.341×10^{-3}	9.290×10^{-3}	3.701×10^{-6}	3.651×10^{-6}
3.6×10^{6}	3.673×10^{5}	1	2.657×10^{6}	859.9	3412	1.360	1.341
1.355	0.1383	3.764×10^{-7}	1	3.237×10^{-4}	1.284×10^{-3}	5.117×10^{-7}	5.047×10^{-7}
4.18605×10^{3}	427.2	1.163×10^{-3}	3090	1	3.968	1.581×10^{-3}	1.559×10^{-3}
1055	107.6	2.930×10^{-4}	778.62	0.25200	1	3.984×10^{-4}	3.928×10^{-4}
2.648×10^{6}	2.702×10^{5}	0.7355	1.954×10^{6}	632.5	2.510	1	0.9863
2.685×10^{6}	2.740×10^{5}	0.7457	1.981×10^{6}	641.6	2.546	1.014	1

注）1kgf・m=9.80665N・m（ニュートン・メートル）　1N・m=1J

⑨摂氏華氏温度対照表

C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.	C.	F.
-17.8	0	4.44	40	12.8	55	21.1	70	29.4	85	43	110	77	170
-6.67	20	7.22	45	15.6	60	23.9	75	32.2	90	54	130	93	200
0	32	10.0	50	18.3	65	26.7	80	37.8	100	66	150	100	212

注）換算式：F=1.8C+32

国際単位系（SI）

(JIS Z 8000-1-14)

国際単位系（SI）の構成

- SI単位
  - 基本単位
  - 組立単位
- 接頭語（SI単位の10の10の整数乗倍を構成するためのもの）

①SI基本単位

量	名　称	記　号
長さ	メートル	m
質量	キログラム	kg
時間	秒	s
電流	アンペア	A
熱力学温度	ケルビン	K
物質量	モル	mol
光度	カンデラ	cd

②SI単位と併用してよい単位

量	名　称	記　号	定　義
時間	分	min	1min=60s
	時	h	1h=60min
	日	d	1d=24h
平面角	度	°	$1^\circ = (\pi/180)$ rad
	分	′	$1' = (1/60)^\circ$
	秒	″	$1'' = (1/60)'$
体積	リットル	l, L	$1l=1dm^3$
質量	トン	t	$1t=10^3kg$

③固有の名称をもつSI組立単位

組立量	固有の名称	記　号	SI基本単位及び SI組立単位による表し方
平面角	ラジアン	rad	$1rad=1m/m=1$
立体角	ステラジアン	sr	$1sr=1m^2/m^2=1$
周波数	ヘルツ	Hz	$1Hz=1s^{-1}$
力	ニュートン	N	$1N=1kg\cdot m/s^2$
圧力、応力	パスカル	Pa	$1Pa=1N/m^2$
エネルギー、仕事、熱量	ジュール	J	$1J=1N\cdot m$
パワー、放射束	ワット	W	$1W=1J/s$
電荷、電気量	クーロン	C	$1C=1A\cdot s$
電位、電位差、電圧、起電力	ボルト	V	$1V=1W/A$
静電容量	ファラド	F	$1F=1C/V$
電気抵抗	オーム	Ω	$1\Omega=1V/A$
コンダクタンス	ジーメンス	S	$1S=1\Omega^{-1}$
磁束	ウェーバ	Wb	$1Wb=1V\cdot s$
磁束密度	テスラ	T	$1T=1Wb/m^2$
インダクタンス	ヘンリー	H	$1H=1Wb/A$
セルシウス温度	セルシウス度	℃	$1℃=1K$
光束	ルーメン	lm	$1lm=1cd\cdot sr$
照度	ルクス	lx	$1lx=1lm/m^2$

注　1）$1cm^3=(10^{-2}m)^3=10^{-6}m^3$
$1\mu s^{-1}=(10^{-6}s)^{-1}=10^6s^{-1}$
$1mm^2/s=(10^{-3}m)^2/s=10^{-6}m^2/s$
2）質量の基本単位kgには接頭語のキロを含んでいるので、
グラムに接頭語をつけて構成する。例えば、μkgではなくmg。

④SI接頭語

乗　数	名　称	記　号
10^{24}	ヨタ	Y
10^{21}	ゼタ	Z
10^{18}	エクサ	E
10^{15}	ペタ	P
10^{12}	テラ	T
10^{9}	ギガ	G
10^{6}	メガ	M
10^{3}	キロ	k
10^{2}	ヘクト	h
10	デカ	da
10^{-1}	デシ	d
10^{-2}	センチ	c
10^{-3}	ミリ	m
10^{-6}	マイクロ	μ
10^{-9}	ナノ	n
10^{-12}	ピコ	p
10^{-15}	フェムト	f
10^{-18}	アト	a
10^{-21}	ゼプト	z
10^{-24}	ヨクト	y

国際単位系（SI）

⑤SI単位とメートル系単位の比較（参考）

量	SI単位 記号	メートル系単位		SI単位への換算率
		名称	記号	
力	N	ダイン	dyn	10^{-5}
		重量kg	kgf	9.80665
圧力	Pa		kgf/cm^2	98066.5
		水柱ミリ	mmH_2O	9.80665
		水銀柱ミリ	mmHg	133.32
		気圧	bar	100000
加速度	m/s^2	ガル	Gal	10^{-2}
エネルギー	J	エルグ	erg	10^{-7}
粘度	Pa・s	ポアズ	P	10^{-1}
動粘度	m^2/s	ストークス	St	10^{-4}
熱流	kW	米冷凍トン	USRT	3.51628

⑥一般に用いられるSI単位の例（参考）

量	SI単位	量	SI単位
振動数	Hz	比熱	※J/（kg・K）
運動量	kg・m/s	電界の強さ	V/m
力のモーメント	N・m	誘電率	F/m
粘度	Pa・s	電流密度	A/m^2
動粘度	m^2/s	透磁率	H/m
表面張力	N/m	抵抗率	Ω・m
温度間隔	K又は℃	導電率	S/m
温度差	1℃=1K	電力量	J
線膨張係数	$※K^{-1}$	波長	m
熱伝導率	※W/（m・K）	光量	lm・s
熱伝達係数	※$W/（m^2・K）$	輝度	cd/m^2
熱容量	※J／K	光束発散度	lm/m^2

注）※はKの代わりに℃を用いてもよい。

管工事用材料

管　類

①配管用炭素鋼鋼管

（JIS G 3452-16）

管の呼び方 (A)	管の呼び方 (B)	外径 (mm)	外径許容差 (mm)	厚さ (mm)	ソケットを含まない質量 (kg/m)
6	1/8	10.5	±0.5	2.0	0.419
8	1/4	13.8	〃	2.3	0.652
10	3/8	17.3	〃	2.3	0.851
15	1/2	21.7	〃	2.8	1.31
20	3/4	27.2	〃	2.8	1.68
25	1	34.0	〃	3.2	2.43
32	1 1/4	42.7	〃	3.5	3.38
40	1 1/2	48.6	〃	〃	3.89
50	2	60.5	〃	3.8	5.31
65	2 1/2	76.3	±0.7	4.2	7.47
80	3	89.1	±0.8	4.2	8.79
90	3 1/2	101.6	〃	〃	10.1
100	4	114.3	〃	4.5	12.2
125	5	139.8	〃	〃	15.0
150	6	165.2	〃	5.0	19.8
175	7	190.7	±0.9	5.3	24.2
200	8	216.3	±1.0	5.8	30.1
225	9	241.8	±1.2	6.2	36.0
250	10	267.4	±1.3	6.6	42.4
300	12	318.5	±1.5	6.9	53.0
350	14	355.6	−	7.9	67.7
400	16	406.4	−	〃	77.6
450	18	457.2	−	7.9	87.5
500	20	508.0	−	〃	97.4

注　1）上表の外径許容差はテーパーねじを切る管の場合。
　　2）種類の記号はSGP、ただし、白管を区分する場合は「-ZN」を付記。
　　3）管長は指定長さによるものとし、3600mm以上。

②水配管用亜鉛めっき鋼管

（JIS G 3442-16）

管の呼び方 (A)	管の呼び方 (B)	管の呼び方 (A)	管の呼び方 (B)
10	3/8	80	3
15	1/2	90	3 1/2
20	3/4	100	4
25	1	125	5
32	1 1/4	150	6
40	1 1/2	200	8
50	2	250	10
65	2 1/2	300	12

注　1）種類の記号はSGPW。
　　2）管は配管用炭素鋼鋼管の黒管を用い、溶融亜鉛めっきを施す。
　　3）亜鉛めっき付着量は2個平均600g/m^2以上、個々550g/m^2以上。
　　4）管の長さは、3600mm以上とし、指定長さによる。

③一般配管用ステンレス鋼鋼管

（JIS G 3448-16）

呼び方 区分	呼び方 (Su)	外径 (mm)	厚さ (mm)	質量（kg/m） SUS304 TPD	質量（kg/m） SUS315 J1TPD SUS315 J2TPD SUS316TPD
直管及びコイル巻管	8	9.52	0.7	0.154	0.155
	10	12.70	0.8	0.237	0.239
	13	15.88	〃	0.301	0.303
	20	22.22	1.0	0.529	0.532
直管	25	28.58	1.0	0.687	0.691
	30	34.0	1.2	0.980	0.987
	40	42.7	〃	1.24	1.25
	50	48.6	〃	1.42	1.43
	60	60.5	1.5	2.20	2.22
	75	76.3	〃	2.79	2.81
	80	89.1	2.0	4.34	4.37
	100	114.3	〃	5.59	5.63
	125	139.8	〃	6.87	6.91
	150	165.2	3.0	12.1	12.2
	200	216.3	〃	15.9	16.0

注）上記 304 は通常の給水、給湯、排水、冷温水、消火用水などの配管用。
　　315 は 304 より耐食性が要求される用途、及び 316 より耐応力腐食割れ性が要求される温水配管用途。
　　316 は 304 より耐食性が要求される用途。

管工事用材料

④水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管

(JWWA K 116-15)(単位:mm)

呼び径(A)	鋼管部			内面用ビニル管部 注1)			VD外面被覆部 注2)		長さ 注3)	標準トルク (N・m) (参考)
	外径	外径許容差	厚さ(参考)	厚さ	厚さの許容差	近似内径(参考)	厚さ	未被覆長さ		
15	21.7	±0.5	2.8	1.5	±0.2	13.1	1.5以上	15	4000 以上	40
20	27.2	〃	〃	〃	〃	18.6	〃	〃	〃	60
25	34.0	〃	3.2	〃	〃	24.6	1.2以上	20	〃	100
32	42.7	〃	3.5	〃	〃	32.7	〃	〃	〃	120
40	48.6	〃	〃	〃	〃	38.6	〃	〃	〃	150
50	60.5	〃	3.8	〃	〃	49.9	〃	〃	〃	200
65	76.3	±0.7	4.2	〃	〃	64.9	〃	30	〃	250
80	89.1	±0.8	〃	2.0	〃	76.7	〃	〃	〃	300
100	114.3	〃	4.5	〃	〃	101.3	1.5以上	35	〃	400
125	139.8	〃	〃	〃	〃	126.8	〃	〃	〃	500
150	165.2	〃	5.0	2.5	〃	150.2	〃	〃	〃	600

注　1)内面ビニル管部厚さは、ビニル管製造時又はライニング前の数値とする。
　　2)外面被覆部厚さは、ライニング管Dだけに適用する。
　　3)長さは特に指定のない限り4000mmとする。

種類及び記号

種類	記号	原管	外面	適用配管例 (参考)
水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管　A	SGP-VA	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)の黒管	一次防錆塗装	屋内配管
水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管　B	SGP-VB	JIS G 3442 (水配管用亜鉛めっき鋼管)	亜鉛めっき	屋内配管・屋外露出配管
水道用硬質塩化ビニル ライニング鋼管　D	SGP-VD	JIS G 3452 (配管用炭素鋼鋼管)の黒管	硬質ポリ塩化ビニル被覆	地中埋設配管・屋外露出配管

⑤排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管

(WSP 042-16)(単位:mm)

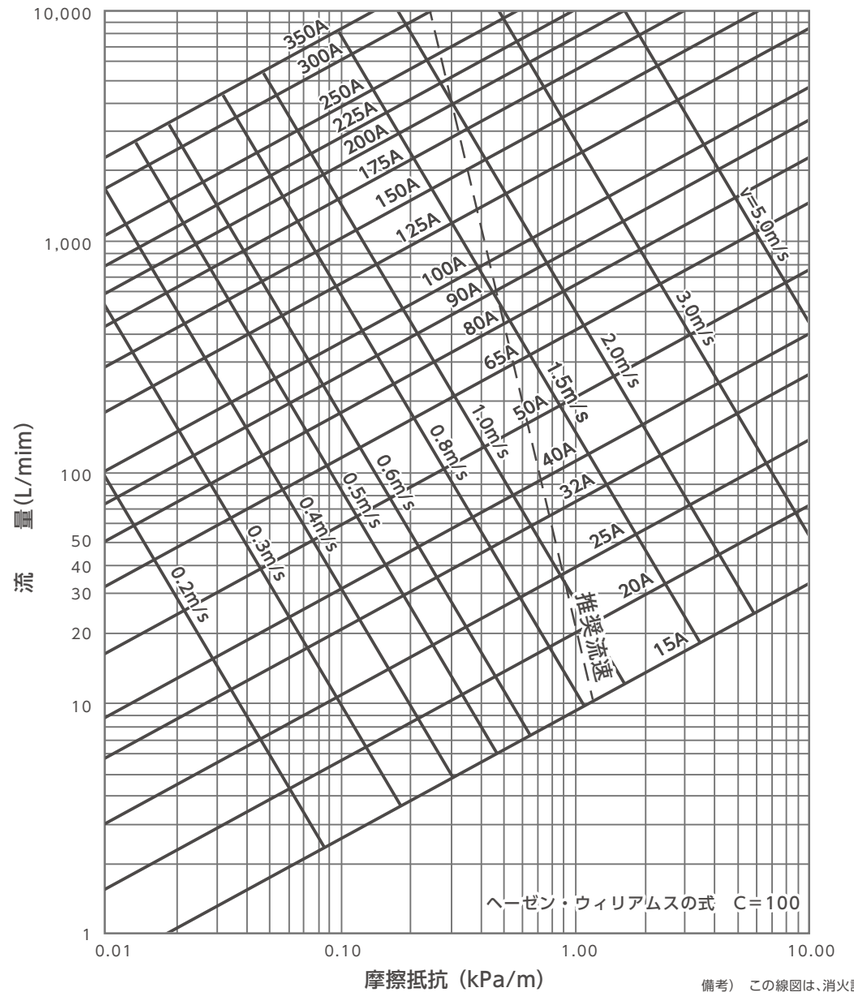
呼び径(A)	ライニング管				原管		ビニル管		長さ	常用温度
	外径	平均肉厚(参考)	外面	両端	肉厚	許容差	肉厚	許容差		
40	48.6±0.5	3.5	一次防錆塗装	プレンエンド	2.0	-0.3	1.5	±0.2	原則約5500	60℃以下の建築排水など
50	60.5±0.6									
65	76.3±0.8	3.8			2.3					
80	89.1±0.9	4.3					2.0	±0.3		
100	114.3±1.1	4.8			2.8					
125	139.8±1.4									
150	165.2±1.7	5.7			3.2		2.5			
200	216.3±2.0	6.3			3.8	-0.4				

注　1)記号は、D-VA。
　　2)原管は、JIS G 3452(配管用炭素鋼鋼管)準拠。

給排水衛生・消火・ガス設備

鋼管の摩擦抵抗線図

(建築設備設計基準-15)



備考)　この線図は、消火設備の配管には適用しない。

局部抵抗の相当長

(単位:m)

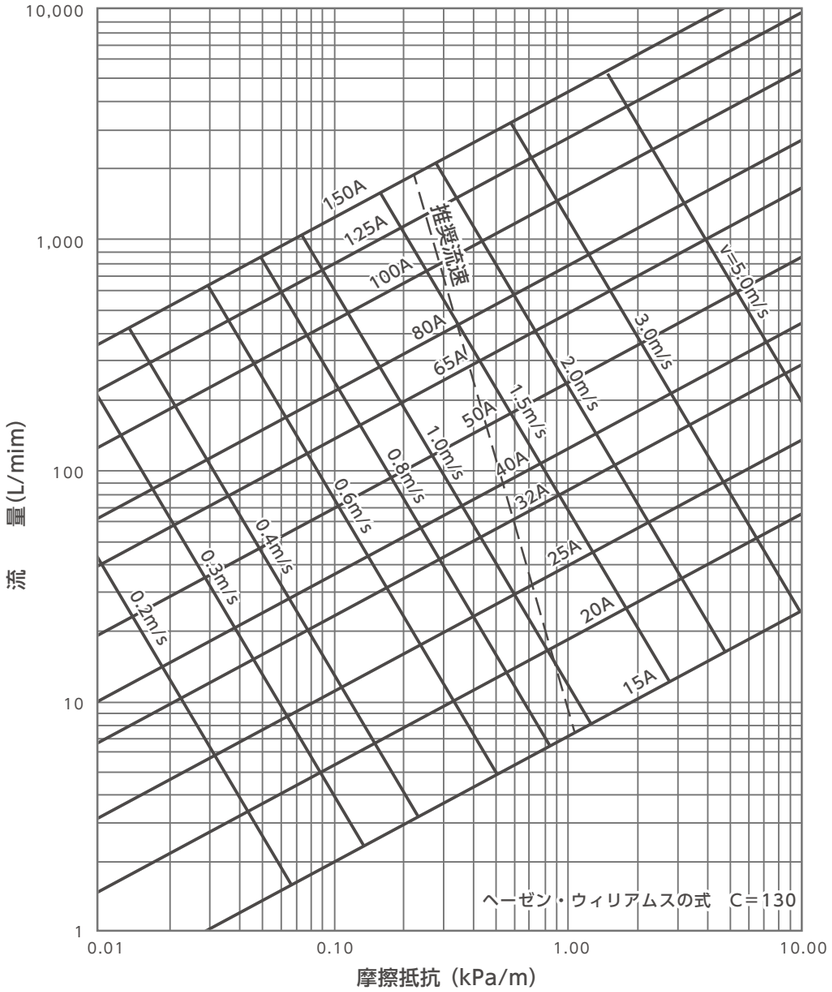
呼び径 (mm)	90° エルボ	45° エルボ	90°T字管 (分流)	90°T字管 (直流)	仕切弁	玉形弁	アングル弁	逆止弁 スイング型	逆止弁 衝撃吸収式	Y形 ストレーナー
15	0.6	0.36	0.9	0.18	0.12	4.5	2.4	1.2		1.38
20	0.75	0.45	1.2	0.24	0.15	6.0	3.6	1.6		2.18
25	0.9	0.54	1.5	0.27	0.18	7.5	4.5	2.0		3.0
32	1.2	0.72	1.8	0.36	0.24	10.5	5.4	2.5		4.62
40	1.5	0.9	2.1	0.45	0.3	13.5	6.6	3.1		5.47
50	2.1	1.2	3.0	0.6	0.39	16.5	8.4	4.0	9.3	8.0
65	2.4	1.5	3.6	0.75	0.48	19.5	10.2	4.6	9.8	11.45
80	3.0	1.8	4.5	0.90	0.63	24.0	12.0	5.7	9.0	14.11
100	4.2	2.4	6.3	1.20	0.81	37.5	16.5	7.6	10.6	21.62
125	5.1	3.0	7.5	1.50	0.99	42.0	21.0	10.0	11.9	31.57
150	6.0	3.6	9.0	1.80	1.20	49.5	24.0	12.0	9.7	41.17
200	6.5	3.7	14.0	4.0	1.40	70.0	33.0	15.0	13.3	54.83
250	8.0	4.2	20.0	5.0	1.70	90.0	43.0	19.0	13.2	70.37

備考　1)この表は、消火設備の配管には適用しない。　2)フート弁は、アングル弁と同じとする。　3)ストレーナーは、スクリーン7メッシュ程度とする。

給排水衛生・消火・ガス設備

硬質塩化ビニルライニング鋼管の摩擦抵抗線図

(建築設備設計基準-15)



局部抵抗の相当長

(単位:m)

呼び径(mm)	90°エルボ	45°エルボ	90°T字管(分流)	90°T字管(直流)	仕切弁	玉形弁	アングル弁	逆止弁スイング型	逆止弁衝撃吸収式	Y形ストレーナー	ソケット
15	*3.0	*2.3	*3.8	*1.2	*3.50	4.5	2.4	*5.5		*3.34	*1.0
20	*3.1	*2.2	*3.8	*1.6	*2.30	6.0	3.6	*2.7		*4.37	*0.7
25	*3.2	*1.8	*3.3	*1.2	*1.70	7.5	4.5	*2.9		*5.85	*0.5
32	*3.6	*2.3	*4.0	*1.4	*1.30	10.5	5.4	*3.2		*8.51	*0.7
40	*3.3	*1.9	*3.6	*0.9	*1.70	13.5	6.6	*2.6		*8.25	*0.6
50	*3.3	*1.9	*3.5	*0.9	*1.90	16.5	8.4	*3.7	9.3	*9.79	*0.4
65	*4.4	*2.4	*4.4	*1.1	0.48	19.5	10.2	4.6	9.8	11.45	*0.4
80	*4.6	*2.4	*4.9	*1.3	0.63	24.0	12.0	5.7	9.0	14.11	*0.4
100	4.2	2.4	6.3	1.2	0.81	37.5	16.5	7.6	10.6	21.62	
125	5.1	3.0	7.5	1.5	0.99	42.0	21.0	10.0	11.9	31.57	
150	6.0	3.6	9.0	1.8	1.20	49.5	24.0	12.0	9.7	41.17	
200	6.5	3.7	14.0	4.0	1.40	70.0	33.0	15.0	13.3	54.83	
250	8.0	4.2	20.0	5.0	1.70	90.0	43.0	19.0	13.2	70.37	

備考　1）フート弁は、アングル弁と同じとする。　2）ストレーナーは、スクリーン7メッシュ程度とする。　3）*は、管端防食機構付きの値を示す。

均等表による管径の決定

(建築設備設計基準-15)

各器具の接続管口径
▼
管径15に換算（均等表）
▼
各系統の換算値の累計
▼
換算係数を乗じる
▼
管径の決定（均等表）

衛生器具接続管口径

器　具	接続管口径 (mm)	器　具	接続管口径 (mm)
大便器（洗浄弁）	25	流し類（水栓 13）	13
〃（洗浄タンク）	13	〃（水栓 20）	20
小便器（洗浄弁）	〃	散水栓	13～20
手洗器	〃	浴槽	20
洗面器	〃	シャワー	13～20

換算係数

(水道施設設計指針-12)

器具数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30
換算係数	100	70	57	50	44	40	37	35	32	30	23	20	17

硬質塩化ビニルライニング鋼管

	15	20	25	32
15	1			
20	2.5	1		
25	5.2	2.1	1	
32	11.1	4.4	2.1	1
40	17.2	6.8	3.3	1.5
50	33.7	13.9	6.4	3.0
65	67.3	26.8	12.8	6.1

硬質ポリ塩化ビニル管

	13	16	20	25	30
13	1				
16	1.7	1			
20	3.1	1.8	1		
25	5.6	3.2	1.8	1	
30	9.8	5.7	3.2	1.8	1
40	19.2	11.1	6.2	3.4	2.0
50	36.4	21.1	11.7	6.5	3.7
65	74.6	43.2	24.0	13.4	7.6

ステンレス鋼管

	13	20	25	30
13	1			
20	2.5	1		
25	5.1	2.1	1	
30	8.1	3.2	1.6	1
40	15.3	6.1	3.0	1.9
50	21.9	8.8	4.3	2.7
60	39.0	15.6	7.6	4.8

ポリエチレン管

	13	20	25	30
13	1			
20	2.0	1		
25	3.9	1.8	1	
30	8.0	3.8	2.0	1
40	11.2	5.4	2.8	1.3
50	21.0	10.1	5.3	2.6

構内配線用図記号

構内配線用図記号 設計・施工 (JIS C 0303-15(確認))

(1)配線

名称	図記号	摘要
天井隠ぺい配線	———	(1)天井ふところ内配線を区別する場合は —・—・—
床隠ぺい配線	- - - -	(2)床面露出配線を区別する場合は —・—・—
露出配線	------	(3)電線の種類を示す場合は、記号(IV、HIV、CV、VVF、FP、HP、TIV等)を記入。 (4)電線の太さ、電線数は、1.6　2　2mm²　1.6×5　5.5×1 (5)ケーブルの太さ、線心数(対数)は、1.6-3C　0.5-100P (6)電線の接続点は、 (7)管類の種類を示す必要のある場合は、次の記号を記入。 E 鋼製電線管(ねじなし電線管) PF 合成樹脂製可とう電線管(PF管) CD 〃 (CD管) F2 2種金属製可とう電線管 F フロアダクト FC 〃 (コンベックス形) (8)接地線は、E2.0 接地線と配線を同一管内に入れる場合は 2.0(25) E2.0 (9)ケーブルの防火区画貫通部は、
立上り引下げ素通し		同一階の立上り、引下げは特に表示しない。必要に応じ、管、線などを明記。 また、ケーブルの防火区画貫通部は、
プルボックス、接続箱		材料の種類、寸法を表示。またボックスの大小、形状に応じて表示。
VVF用ジョイントボックス		端子付であることを示す場合はtを傍記。
接地端子		接地センタ EC
接地極		接地種別を傍記(A種E_A、B種E_B、C種E_C、D種E_D)、また、必要に応じ材料の種類、大きさ、必要な接地抵抗値などを傍記。
受電点		引込口に適用してもよい。
バスダクト		(1)バスダクトの種類を示す場合は、次による。

名称	図記号	摘要
バスダクト		フィーダバスダクト FBD 低圧絶縁形耐火バスダクト FPBD プラグインバスダクト PBD トロリーバスダクト TBD (2)防雨形の場合は、WPを傍記する。 (3)材質、電気方式、定格電圧及び定格電流を示す場合は、次による。 例 Cu-Fe FBD 3φ3W 30 V 600 A (4)エキスパンションを示す場合は、次による。 (5)オフセットを示す場合は、次による。 (6)タップ付を示す場合は、次による。 (7)立上り、引下げを示す場合は、次による。 立上り 引下げ
合成樹脂線ぴ		(1)必要に応じ、電線の種類、太さ、条数、線ぴの大きさなどを記入。 1V1.6×4(PR35×18)　(PR35×18) (2)- - - - - - - - - で表示してもよい。PR (3)ジョイントボックス J　コンセント　点滅器　引掛ローゼット
増設		同一図面で増設・既設を表す場合には、増設は太線、既設は細線又は点線とする。なお増設、既設は色別してもよい。
撤去		撤去の場合は×をつける。

(2)機器

名称	図記号	摘要
電動機	M	コンデンサ　電熱器 H 発電機 G　必要に応じ、電気方式、電圧、容量を傍記。
換気扇		必要に応じ、種類、大きさを傍記。
ルームエアコン	RC	屋外ユニット RC_O　屋内ユニット RC_I 必要に応じ、電機方式、電圧、容量などを傍記。
小型変圧器	T	必要に応じ、電圧、容量などを傍記。また必要に応じ、ベル変圧器はB、リモコン変圧器はR、ネオン変圧器はN、蛍光灯用安定器はF、HID灯用安定器はHを傍記。

名称	図記号	摘要
整流装置		蓄電池 必要に応じ、種類、容量、電圧などを傍記。

(3)電灯・電力

一般用照明

名称	図記号	摘要
白熱灯 HID灯	○	(1)器具の種類を示す場合は、文字記号などを記入する。 (2)(1)によりにくい場合には、次の例による。 ペンダント シーリング(天井直付) CL シャンデリア CH 埋込器具 DL 引掛シーリングだけ(角) (丸) (3)器具の壁付及び床付の表示。 1)壁付は、壁側を塗るか、又はWを傍記してもよい。 W 2)床付は、Fを傍記してもよい。 F (4)容量を示す場合は、ワット(W)×ランプ数で傍記する。 例 100　200×3 (5)屋外灯は としてもよい。 (6)HID灯の種類を示す場合において、(1)によりにくい場合は、容量の前に次の記号を傍記してもよい。 H 水銀灯 M メタルハライド灯 N ナトリウム灯 例 H100
蛍光灯		(1)図記号 は、 としてもよい。ただし、図記号 は、ボックス付を示す。 はボックスなしを示す。 (2)器具の種類を示す場合は、文字記号などを記入する。 (3)器具の壁付及び床付の表示。 1)壁付は、壁側を塗るか、又はWを傍記してもよい。 W 2)床付は、Fを傍記してもよい。 F

名称	図記号	摘要
蛍光灯		(4)容量を示す場合は、ワット(W)×ランプ数で傍記する。 例 F40　F40×2 (5)器具の大小及び形状に応じた表示としてもよい。

非常用照明(建築基準法によるもの)

名称	図記号	摘要
白熱灯 蛍光灯	●	(1)器具の種類を示す場合は、文字記号などを記入する。 (2)白熱灯を一般蛍光灯に組み込む場合は、次の記号でもよい。 (3)階段に設ける通路誘導灯(蛍光灯形)と兼用のものは、次の図記号でもよい。 (4)壁付は、Wを傍記してもよい。 W　W

誘導灯(消防法によるもの)

名称	図記号	摘要
白熱灯 蛍光灯		(1)器具の種類を示す場合は、文字記号などを記入する。 (2)客席誘導灯(白熱灯形)を示す場合は、Sを傍記してもよい。 S (3)階段に設ける非常用照明(蛍光灯形)と兼用のものは、次の図記号でもよい。 (4)通路誘導灯の避難方向表示は、必要に応じ、矢印を記入する。 例 (5)壁付は、Wを傍記してもよい。 W　W (6)床付は、Fを傍記してもよい。 F　F (7)連動式誘導灯用信号装置を示す場合は、次による。 SD

保安用

名称	図記号	摘要
白熱灯	⊘	一般用照明の概要を準用する。

発電回路用(建築基準法、消防法によらないもの)

名称	図記号	摘要
蛍光灯		
コンセント		としてもよい　天井取付 床取付

基本資料
新旧更新商品一覧
型式索引
製品名称索引

構内配線用図記号

名称	図記号	摘要
コンセント		20A以上はA数、2口以上は口数、3極以上は極数、抜け止め形はLK、引掛形はT、接地極付はE、接地端子付はET、漏電遮断器付はEL、防雨形はWP、防爆形はEX、医用はHをそれぞれ傍記。
非常コンセント		消防法によるもの。としてもよい。
点滅器		●一般形 ◆ワイドハンドル形 15A以上はA数、2極は2P、3路は3、4路は4、プルスイッチはP、確認表示灯内蔵はL、防雨形はWP、防爆形はEX、タイマ付はT、遅動形、ふた付等は傍記。また、屋外灯用などの自動点滅器は ●A(3A)
調光器		ワイドハンドル形 定格を示す場合は傍記。
リモコンスイッチ	●R	パイロットランプ付は○●R
セレクタスイッチ		点滅回路数を傍記。
リモコンリレー	▲	集合して取付ける場合は ▲▲▲10
開閉器	S	極数、定格電流、ヒューズ定格電流などを傍記。電流計付は S 3P30A f15A A5
配線用遮断器	B	極数、フレームの大きさ、定格電流などを傍記。 モータブレーカを示す場合は B
漏電遮断器	E	過負荷保護付は極数、フレームの大きさ、定格電流、定格感度電流など、過負荷保護なしは極数、定格電流、定格感度電流などを傍記。 過負荷保護付 E 2P 30 AF 15 A 30 mA　過負荷保護なし E 2P 15A 30 mA なお、過負荷保護付は、BE を用いてもよい。
電磁開閉器用押ボタン	●B	確認表示灯付の場合は、Lを傍記。
圧力スイッチ	●P	タイムスイッチ TS
フロートスイッチ	●F	フロートレススイッチ電極(電極数を傍記) ●LF3
電力量計	Wh	電気方式、電圧、電流などを傍記。 集合計器箱に収納させる場合は電力量計の数を傍記。 Wh12
変流器(箱入)	CT	必要に応じ、電流を傍記。

名称	図記号	摘要
電流制限器	L	必要に応じ、電流を傍記。 箱入は、その旨傍記。
漏電警報器	G	必要に応じ、種類を傍記。
漏電火災警報器	F	(消防法によるもの) 必要に応じ、級別を傍記。
地震感知器	EQ	必要に応じ、作動特性を傍記。 EQ 100～170 Gal
配電盤 分電盤 制御盤		種類を区別する場合は 配電盤 分電盤 制御盤 防災電源回路用配電盤等の場合は 1種 2種

(4)通信・信号

電話

名称	図記号	摘要
内線電話機	T	ボタン電話機を区別する場合はBTを傍記。
加入電話機	T	公衆電話 PT　ファクシミリ FAX
転換器		両切転換器の場合は
保安器		集合保安器の場合は個数(実装／容量)を傍記。 3/5
端子盤		(1)対数(実装／容量)を傍記。 30P/40P (2)種類を区別する場合は 中間端子盤 主端子盤 局線用端子盤
交換機	PBX	本配線盤 MDF
ボタン電話主装置		形式を記入する 206
電話用アウトレット		壁付　床に取付ける場合

警報・呼出・表示

名称	図記号	摘要
押しボタン		壁付は　2個以上の場合 ナースコール用は N 又は N 復帰用は●
握り押しボタン		ナースコール用は N 又は N
ベル		種類を区別する場合 A T 警報用 時報用

名称	図記号	摘要
ブザー		種類を区別する場合 A T 警報用 時報用
チャイム		
警報受信盤		
ナースコール用受信盤	NC	窓数を傍記。
表示器(盤)		窓数を傍記。
表示スイッチ(発信器)		表示スイッチ盤は(スイッチ数を傍記) 10
表示灯		壁付は

電気時計

名称	図記号	摘要
子時計		形状、種類等を示す場合は傍記。 アウトレットだけの場合は、、 スピーカ付子時計は
時報子時計		子時計の摘要を準用。
親時計		時計監視盤に親時計を組込んだ場合

拡声・インターホン

名称	図記号	摘要
スピーカ		壁付は 形状、種類を示す場合は傍記。 消防用設備等に使用するものは、必要に応じFを傍記。 アウトレットだけは、 方向を示す場合は ホーン形スピーカを区別する場合は
ジャック	J	マイクロホン用 J M スピーカ用 J S
アッテネータ		ラジオアンテナ R
電話機形インターホン	t (親)	t (子)
スピーカ形インターホン	(親)	(子) N(ナース用)
増幅器	AMP	消防用設備等に使用するものは、必要に応じFを傍記。
遠隔操作器	RM	増幅器の摘要を準用。

テレビジョン

名称	図記号	摘要
テレビジョンアンテナ		必要に応じ、VHF、UHF、素子数などを傍記。

名称	図記号	摘要
混合・分波器		増幅器
4分岐器		2分岐器
4分配器		2分配器
直列ユニット(75Ω)		(1)壁付は、壁側を塗る。 (2)終端抵抗付きの場合は、R Rを傍記する。 (3)2端子の場合は、2を傍記する。 2
テレビ端子		2端子の場合は、2を傍記する。 2
ヘッドエンド		図記号 は、HE としてもよい。
機器収容箱		

(5)防災

自動火災報知

名称	図記号	摘要
差動式スポット形感知器		補償式スポット形感知器　必要に応じ種別を傍記
定温式スポット形感知器		防水　耐酸 耐アルカリ 防爆のものはEXを傍記。
煙感知器	S	点検ボックス付 S　埋込み S
定温式感知線形感知器		感知線と電線の接続点 小屋裏、天井裏へ張る場合 貫通箇所
差動式分布形感知器(空気管式)		配線用の図記号より太くする。 小屋裏、天井裏へ張る場合 貫通箇所
差動式分布形感知器(熱電対式)		小屋裏、天井裏へ施設する場合
熱半導体		
差動式分布形感知器の検出部		必要に応じ、種別を傍記。 回路試験器

構内配線用図記号

名称	図記号	摘要
P形発信機	(P)	屋外用のもの (P) 防爆のものはEXを傍記。
警報ベル	(B)	防水用のもの (B) 防爆のものはEXを傍記。
受信機		ガス漏れ警報設備と一体のもの ガス漏れ警報設備、防排煙連動と一体のもの
副受信機（表示機）		中継器 補助電源 TR
標識板		表示灯
移報器	R	必要に応じ、次の記号を傍記。警備会社等機器G、非常放送E、消火装置X、消火栓H、防火戸・排煙などD、その他F。
差動スポット試験器	T	必要に応じ、個数を傍記。
終端抵抗器	Ω	Ω (P)Ω Ω
警戒区域境界線		配線の図記号より太くする。
警戒区域番号	NO	必要に応じ上部に必要事項、下部に警戒区域番号。 階段 NO. シャフト NO.

非常警報

起動装置	(F)	防水用 (F) 防爆のものはEXを傍記。
非常電話機	(ET)	警報ベル (B) 警報サイレン
報知区域境界線		配線の図記号より太くする。 報知区域番号 NO.

消火

起動ボタン	(E)	ガス系消火設備はG、水系消火設備はWを傍記。
警報ベル	(B)	警報ブザー (BZ) サイレン
制御盤		表示盤 （必要に応じ、窓数を傍記）
表示灯		始動表示灯と兼用するものは

防火ダンパ、防火戸などの制御

煙感知器	(S)	必要に応じ、種別を傍記。 埋込みのもの

名称	図記号	摘要
熱感知器		必要に応じ、種類、種別を傍記。
自動閉鎖装置	(ER)	用途を示す場合は、防火戸用D、防火シャッタ用SS、防煙たれ壁用W、防火ダンパ用SDを傍記。
連動制御器		操作部をもつものは
動作区域番号	No	

ガス漏れ警報関係

検知器	G	壁掛形は G 分離形は G ブザー、ランプを内蔵しているものは、必要に応じ傍記。 G L,B
検知区域警報装置	(BZ)	音声警報装置
受信器		表示灯
中継器		複数個で一体のものは個数を傍記(×3)。 ガス漏れ表示灯の中継器は、 L
警戒区域境界線		警戒区域番号 No

無線通信補助設備

漏えい同軸ケーブル		(1)一般配線用より太くする。天井隠ぺいは ー・ー でもよい。 (2)必要に応じ、種別、形式、使用長などを記入、耐熱形は必要に応じHを記入。 H-LC×200 50m
アンテナ		必要に応じ、種別、形式などを記入、耐熱形は必要に応じHを傍記。
混合器分配器		周波数の異なる場合は分配数に応じた記号とする。 UV
		分配数に応じた記号とする。 4分配器
分岐器		分岐数に応じた記号とする。 2分岐器
終端抵抗器		コネクタ 分岐器（フィルタ） F
無線機接続端子		必要に応じ、消防用F、警察用P、自衛用Gを傍記。

避雷

突針部		(立面図用)
避雷導線棟上げ導体		必要に応じ材料の種類、大きさなどを傍記。接続点は
接地抵抗測定用端子		接地用端子箱に収納する場合

電力と電流の対照

(1)電力-電流対照表

電力 (kW)	100V 単相2線式	100/200V 単相3線式	200V 三相3線式	230/400V 三相4線式	6000V 三相3線式
	電流 (A)				
1	10	5	2.89	1.44	0.10
2	20	10	5.77	2.89	0.20
3	30	15	8.66	4.33	0.29
4	40	20	11.5	5.77	0.39
5	50	25	14.4	7.22	0.48
6	60	30	17.3	8.66	0.58
7	70	35	20.2	10.1	0.68
8	80	40	23.1	11.5	0.77
9	90	45	26.0	13.0	0.87
12	120	60	34.6	17.3	1.16
14	140	70	40.4	20.2	1.35
15	150	75	43.3	21.7	1.45

(2)電流-電力対照表

電流 (A)	100V 単相2線式	100/200V 単相3線式	200V 三相3線式	230/400V 三相4線式	6000V 三相3線式
	電力 (kW)				
1	0.1	0.2	0.346	0.693	10.4
2	0.2	0.4	0.693	1.38	20.8
3	0.3	0.6	1.04	2.08	31.2
4	0.4	0.8	1.38	2.77	41.5
5	0.5	1.0	1.73	3.46	51.9
6	0.6	1.2	2.08	4.15	62.3
7	0.7	1.4	2.42	4.85	72.7
8	0.8	1.6	2.77	5.54	83.1
9	0.9	1.8	3.12	6.23	93.5
12	1.2	2.4	4.16	8.31	125
14	1.4	2.8	4.85	9.70	145
15	1.5	3.0	5.19	10.4	156

注 1)例えば、電力が30kWの場合の電流は、表の3kWの値を10倍する。
2)表は平衡負荷、力率1の場合に対するものである。力率が1以外の場合は、電力-電流対照表にあっては表の電流値を力率で除した値、電流-電力対照表にあっては表の電力値に力率を乗じた値となる。
3)三相4線式は、負荷が平衡している場合には三相3線式と同じ値となる。

短絡電流 設計・施工

ケーブルの短絡時許容電流

(日立金属資料-17)(単位:A)

導体(㎟)	0.01秒	0.1秒	1秒	2秒
325	435500	137700	43500	30700
250	335000	105900	33500	23000
200	268000	84700	26800	18900
150	201000	63500	20100	14200
100	134000	42300	13400	9400
60	80400	25400	8000	5600
38	50900	16100	5000	3600
22	29400	9300	2900	2000
14	18700	5900	1800	1300
8	10700	3300	1000	700

注
1)架橋ポリエチレンケーブルの銅導体の場合。短絡電流により発生する熱量が、導体の温度上昇のみに消費されるとして計算したもの。
2)短絡時許容電流概算値=$K\times\frac{S}{\sqrt{t}}$ (A)
S:導体の断面積(㎟)
t:短絡電流の持続時間(s)
K:絶縁体により異なる下表の値

配電方式	T_1 (℃)	T_2 (℃)	K (銅)
架橋ポリエチレン	90	230	134
ポリエチレン	75	140	98
ビニル	60	120	97

注) T_1:短絡前の導体温度 T_2:短絡時の最高許容温度

飽和蒸気表

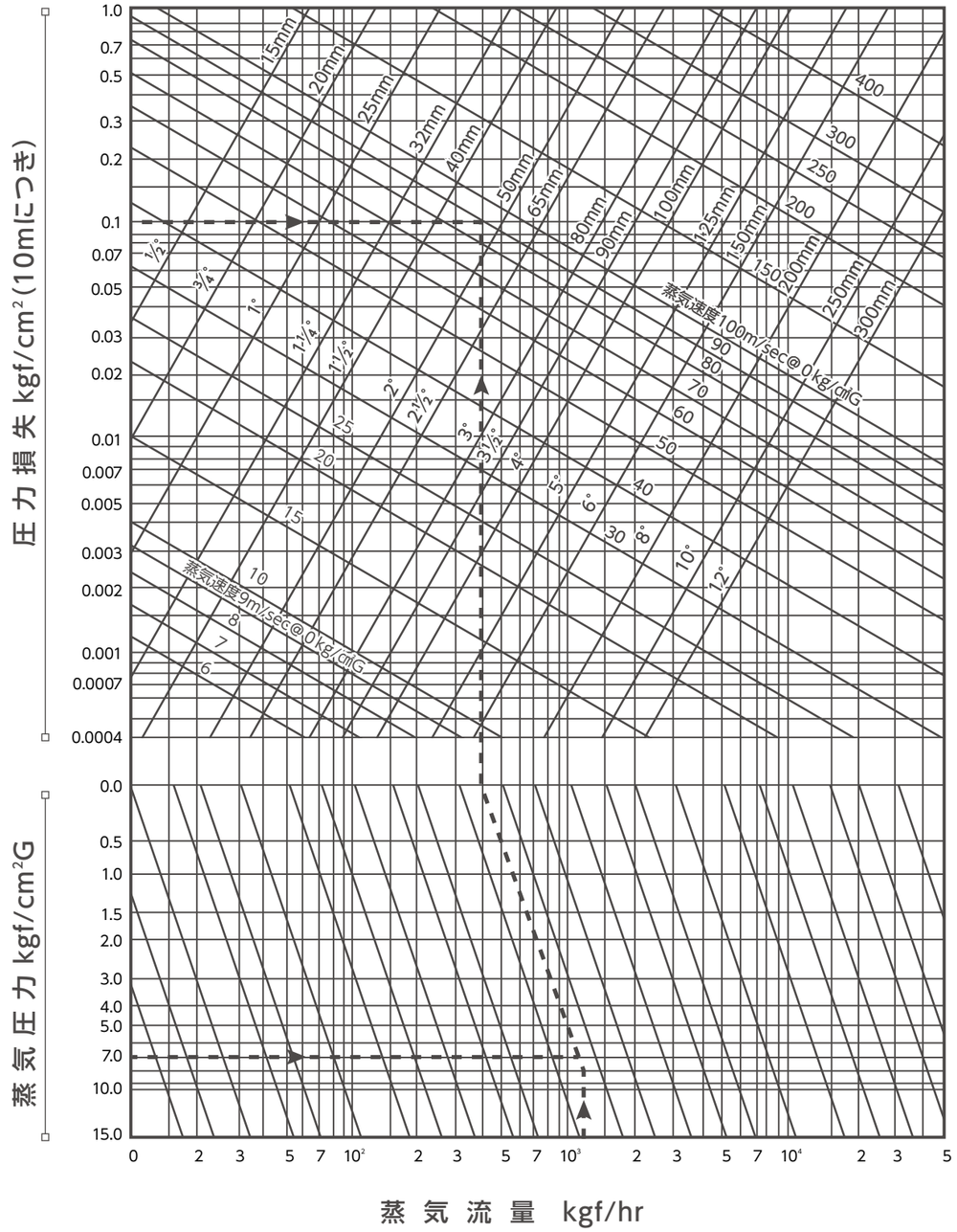
ゲージ圧力 (kg/cm² G)	飽和温度 (℃)	比容積 (m³/kg)	顕熱量 (kcal/kg)	潜熱量 (kcal/kg)	全熱 (kcal/kg)
0.0	100.00	1.67300	100.092	539.06	639.15
0.2	105.03	1.41782	105.165	535.84	641.01
0.4	109.43	1.23208	109.605	532.99	642.60
0.6	113.35	1.09031	113.570	530.43	644.00
0.8	116.89	0.978472	117.160	528.07	645.23
1.0	120.13	0.888089	120.445	525.90	646.35
1.2	123.12	0.813309	123.480	523.89	647.37
1.4	125.90	0.750532	126.309	521.99	648.30
1.6	128.50	0.697014	128.953	520.20	649.15
1.8	130.94	0.650754	131.445	518.49	649.94
2.0	133.25	0.610505	133.796	516.88	650.68
2.2	135.43	0.575018	136.031	515.34	651.37
2.4	137.52	0.543509	138.159	513.86	652.02
2.6	139.50	0.515363	140.191	512.44	652.63
2.8	141.40	0.497985	142.136	511.05	653.20
3.0	143.22	0.467181	144.005	509.74	653.75
3.2	144.97	0.446364	145.804	508.47	654.27
3.4	146.65	0.427441	147.534	507.23	654.76
3.6	148.27	0.410054	149.205	506.02	655.23
3.8	149.74	0.395008	150.721	504.93	655.65
4.0	151.36	0.381151	152.386	503.71	656.10
4.2	152.83	0.371376	153.268	503.07	656.34
4.4	154.25	0.352924	155.377	501.52	656.90
4.6	155.64	0.341076	156.810	500.47	657.28
4.8	156.78	0.330014	158.203	499.44	657.64
5.0	158.29	0.319704	159.559	498.43	657.99
5.2	159.57	0.309995	160.882	497.44	658.32
5.4	160.81	0.300870	162.174	496.47	658.64
5.6	162.02	0.292292	163.433	495.52	658.95
5.8	163.03	0.285364	164.483	494.72	659.20
6.0	164.19	0.277617	165.696	493.80	659.50
6.2	165.32	0.269296	166.873	492.90	659.77
6.4	166.43	0.262423	168.031	492.02	660.05
6.6	167.52	0.256847	169.165	491.14	660.31
6.8	168.79	0.249380	170.497	490.12	660.02
7.0	169.78	0.243796	171.625	489.32	660.85
7.2	170.80	0.238170	172.592	488.50	661.09
7.4	171.80	0.232802	173.639	487.68	661.32
7.6	172.79	0.227622	174.678	486.86	661.54
7.8	173.74	0.222773	175.677	486.07	661.75
8.0	174.69	0.218080	176.671	485.29	661.96
8.2	175.61	0.213588	177.647	484.52	662.17
8.4	176.53	0.209278	178.607	483.76	662.37
8.6	177.43	0.205135	179.554	483.01	662.56
8.8	178.31	0.201158	180.485	482.26	662.75
9.0	179.18	0.197334	181.401	481.77	662.93
9.2	180.04	0.197340	182.307	480.80	663.11
9.4	180.88	0.190104	183.196	480.08	663.28
9.6	181.71	0.187791	184.074	479.38	663.45
9.8	182.53	0.183393	184.940	478.67	663.61
10.0	183.33	0.180218	185.793	477.98	663.77
10.2	184.13	0.177150	186.635	477.28	663.92
10.4	184.92	0.174177	187.467	476.60	664.07
10.6	185.69	0.171598	188.288	475.93	664.22
10.8	186.45	0.168537	189.098	475.26	664.36
11.0	187.20	0.165853	189.897	474.60	664.50
11.2	187.95	0.163146	190.688	473.95	664.64
11.4	188.68	0.160731	191.467	473.30	664.77
11.6	189.41	0.158290	192.239	472.66	664.90
11.8	190.12	0.155919	193.002	472.03	665.03
12.0	191.00	0.153618	193.755	471.39	665.15
12.2	191.52	0.151387	194.500	470.77	665.27
12.4	192.21	0.149219	195.238	470.15	665.39
12.6	192.90	0.147107	195.968	469.54	665.51
12.8	193.57	0.145063	196.688	468.93	665.62
13.0	194.24	0.143073	197.402	468.33	665.73
13.2	194.90	0.141129	198.109	467.72	665.83
13.4	195.56	0.139248	198.807	467.13	665.94
13.6	196.20	0.137413	199.499	466.54	666.04
13.8	196.84	0.135621	200.185	465.95	666.14
14.0	197.47	0.133882	200.863	465.37	666.23
14.2	198.93	0.132185	201.533	464.79	666.32
14.4	198.71	0.130525	202.200	464.22	666.42
14.6	199.33	0.129434	202.859	463.64	666.50
14.8	199.93	0.127850	203.513	463.08	666.59
15.0	200.53	0.125798	204.159	462.52	666.68

蒸気配管選定図

通常圧力損失 (10mにつき)

スパイラックスサーコ社資料より

蒸気圧力 (kgf/cm²G)	0.5	1.0	2.0	5.0	7.0	10.0
圧力損失 (kgf/cm²)	0.0035	0.025	0.045	0.065	0.100	0.170



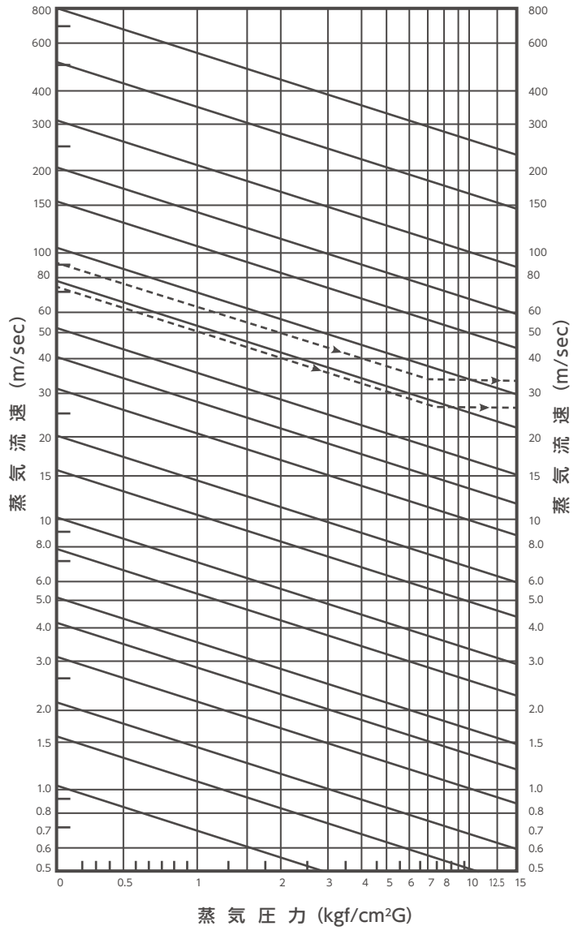
配管選定図の使用方法

スパイラックスサーコ社資料より

問題: 蒸気圧力7kgf/㎠G、蒸気流量1,000kgf/hrの蒸気配管を選定せよ。

答え: 1) 縦軸下部の蒸気圧7kgf/㎠Gから点線のように水平線を引く。
2) 横軸の蒸気流量1,000kgf/hrから点線のように垂直に線を引く。
3) 1、2の交点から斜線に平行して線を縦軸下部のkgf/㎠Gまで点線のように引く。
4) 3の点より点線のように垂直線を引く。
5) 通常圧力損失に示されている0.100kgf/㎠(7kgf/㎠Gに於ける)を縦軸上部の圧力損失に取り、そこから点線の様に水平線を引く。
6) 4、5の交点で配管口径を求める。この答えとしては、交点が50mm(2")と40mm(1½")の中間にあるので、50mm(2")を選択する。蒸気速度はこの時50mm(2")の線と4の線の交点から72m/sec(0kgf/㎠Gに換算して)となる。7kgf/㎠Gの蒸気速度は、蒸気流速換算図から換算する。

蒸気流速換算図



流速換算図の使用方法

問題:
0kgf/㎠Gに於ける蒸気流速が72m/secの時には、7kgf/㎠Gに於ける蒸気流速は?

答え:
左縦軸72m/secから斜線に平行な線を右下り方向に引き、横軸上の7kgf/㎠Gから垂直線との交点を求める。この点から水平線を右に引き、右縦軸の数値を求める。
この問題の答えは、28m/secとなる。

ドレン配管選定表

スパイラックスサーコ社資料より

配管口径	圧力損失 (等長管10メートルにつきのmmAq)						
	10mm	40mm	60mm	80mm	100mm	150mm	200mm
½" (15A)	54	105	135	150	170	240	290
¾" (20A)	125	245	320	350	380	500	660
1" (25A)	240	470	570	670	700	1,020	1,230
1¼" (32A)	510	1,000	1,270	1,440	1,540	2,200	2,640
1½" (40A)	760	1,500	1,960	2,200	2,400	3,370	3,840
2" (50A)	1,560	3,000	3,800	4,300	4,600	6,500	7,800
2½" (65A)	3,100	6,000	7,700	8,000	9,340	13,100	15,700
3" (80A)	4,900	9,400	12,100	13,400	14,400	20,300	24,300
4" (100A)	10,200	19,200	24,400	27,600	29,400	41,100	49,500

「注意」容量の単位はkgf/hrです。

この表はドレン配管の選定される時の簡単なガイドとして使用して下さい。
1) この表の容量は標準鋼管パイプに於けるkgf/hrで示されています。
2) フラッシュ蒸気の発生分と始動時の大きな負荷を考慮して、配管選定は始動時の容量で選定することを推奨します。
始動時の容量は通常、運転時の2倍とみて結構です。
3) 特別な条件が無いかぎり、圧力損失80mmAqの欄で選定されて結構です。
『例』 問:ある工場で550kgf/hrのドレンが運転時にあった場合、ドレン管のサイズは?
答:特別な条件が無いと仮定して、始動時の容量を1,100kgf/hrとして80mmAqの欄(太枠で表している)から32A(1¼")のパイプを選定します。

電気用語

ダイレオ技術資料

① 交流電圧

◎AC100V（一般家庭）…2本線、60/50Hz（富士ー糸魚川ラインを境に以西が60Hz、以東が50Hzとなっています）
◎3相200V（中規模以上の工場、大型ビル等）…3本線、60/50Hz（アース線を取る場合は4本線となります）
◎単相200V（小規模工場、大型家庭等）…3本線、60/50Hz、3線の両端でAC200Vとなり、真中の線と各両端の線間でAC100Vとなります。このような供給方法を一般的には単3（たんさん）といいます。
◎上記以外にも色々な供給電圧があります。

② 直流電圧

◎良く見るのは車のバッテリーが直流です。小型車DC12V、ディーゼル・大型車はDC24Vです。
乾電池はDC1.5Vが一般的な物です。

③ 電　　流

◎電流をあらわす単位としては、A（アンペア）、mA（ミリアンペア）で表現します。
多くの電流を流す場合は太い線が必要になります。したがってJJU-100とJJU-600ではモーターの大きさが異なる為JJU-600のほうが多くの電流が流れ、JJU-100より太い線が必要です。

④ 電　　力

◎電力をあらわす単位としては、W(ワット)、kW（キロワット）が一般的です。たまにジュール/秒とかニュートンであらわす場合もあります。
特にモーターの場合は0.75kW（1馬力）1.5kW（2馬力）2.2kW（3馬力）3.7kW（5馬力）7.5kW（7馬力）のように馬力で表現します。仕事量をあらわす単位です。
1kW=860kcalです。

計算式　電力（W）＝電圧（V）×電流（A）

※モーターの場合はこのような単純計算では電力は出せません。

⑤ 抵　　抗

◎我々の範囲で良く聞く抵抗に絶縁抵抗（MΩ）があります。絶縁抵抗の場合は数字が高ければ高いほど安全ですが、0.1MΩ（100kΩ）以下になるとビリビリと感電したり、安全の為に漏電ブレーカーが作動する場合があります。
電気ヒーター等の抵抗、流れる電流を計算するには

計算式　電流（A）＝電圧（V）÷抵抗（Ω）

例えば、100Vで1kWのホットプレートを流れる電流と、ホットプレートヒーターの抵抗を求めるには

電流（A）＝電力（W）/電圧（V）=1000W÷100V=10Aとなります。
抵抗（Ω）＝電圧（V）/電流（A）=100V÷10A=10Ωとなります。

※一般の家庭では電流を制限しているブレーカー容量はほとんどが30A～35A程度迄ですのでホットプレートを3台つなぎ、その他の電化製品を加えると恐らくメインブレーカーが落ちることになります。またホットプレートの加熱能力が低下した場合、上記の抵抗が正常かどうかテスターで調べるとわかります。

ダイレオ循環金物の型式の変遷

商品種類	現行型式	旧型式	互換性
丸型底部金物	-	DK-TD	-
	DS-EMT	DK-TSN	△
		DK-XMT	△
		DK-EMT	△
		NDK-EMT	○
	DS2-ESM	DK-ESM	○
角型底部吸込金物	HK	DK-SK/SKN	△
		DK-EK/EKN	△
	DS-HKS	NDK-HKS	○
側面吸込金物	DS-CD2N	DK-SD	△
		DK-SDⅡ	△
		DK-SDⅡN	△
		DK-CDⅡ	△
		DK-CDⅡN	△
		NDK-CDⅡN	△
防水皿	NDK-WCS	DK-WCN	△
		NDK-WCN	△
エルボタイプ防水皿	LWCS	LWC	△
流量調整用金物	KST3	NKST	△
		KST2	△
側面用温泉金物	EP	ESP	△
		EP	○
	JSM	JSM	○

ダイレオ補給水ユニットの型式の変遷

商品種類	現行型式	旧型式	互換性
補給水ユニット	E2F	F-○○	×
		EF-○○	×
		NF-○○	○
		NF-○○Y	○
		NF-○○F	○
		ENF/NENF-○○	○
		E2F-○○	○
	E2F-F	ENF-○○F	○
		E2F-○○F	○
	E2F-U	F-○○U	×
		EF-○○U	×
		NF-○○U	○
		ENF/NENF-○○U	○
		E2F-○○U	○
	E2F-Y	ENF/NENF-○○Y	○
		E2F-○○Y	○
	E2F-UF	NF-○○UF	○
		ENF-○○UF	○
		E2F-○○UF	○
	E2F-UY	NF-○○UY	○
		ENF/NENF-○○UY	○
		E2F-○○UY	○

ダイレオワンタッチ給湯ユニットの型式の変遷

商品種類	現行型式	旧型式	互換性
ワンタッチ式蒸気	SQDY4	SQDY2	△
		SQDY3	△
ワンタッチ式湯水	WQ3	DHQ	△
		NDHQ	△
		EDHQ/NEHQ	△
		WQ	△
		WQ2	△

ダイレオジェットノズルの型式の変遷

商品種類	現行型式	旧型式	互換性
エアー吸込金物	JAS	JA	△
	SAS2	SAS	△
寝湯ユニット	NEJB	NEXB	△
	NEJ-10	NEJ-10	△

ダイレオマルチプル給湯ユニットの型式の変遷

商品種類	現行型式	旧型式	互換性
循環式	TFE-R	MPQ−R(20A～40A)	△
		TFE-R20～40	○

※循環タイプには、グルンドフォスのポンプと鷺宮のフロースイッチ、500Wのヒータを組み込んでいます

ダイレオ追い焚きユニットの型式の変遷

商品種類	現行型式	旧型式	互換性
おいだきくん	ODKT	DPH-10, 36, 70G	△
		ODK	△

ダイレオデジタル温度計の型式の変遷

商品種類	現行型式	旧型式	互換性
温度表示器	PBF-2C	PBF-YU-1B	×
		PBF-YU-1	×
		PBF-1C	△
	PBF-2S	PBF-1S	△
電源部	NTA-10, 30, 60	PBF-1用	△

型式索引

0～9

1/4MK070NS303W ····· 190
6531 ····· 94·116

A

ABA ····· 248
AD1/2BR ····· 223·226
AD1/2FE ····· 223
AD1/2FP ····· 225
AD1/2LR ····· 224
AD3L5 ····· 224
AE1/2LR ····· 224
AE1/2PA ····· 225
AE1TP/LP ····· 226
AE2TP/LP ····· 226
AE3E5 ····· 224
ASA-M-S ····· 139
ASAT ····· 140

B

B-4 ····· 213
B-4S ····· 214
B-4T ····· 214
BW-4 ····· 213
BW-4S ····· 214

C

CBM ····· 176
CD2N-M-S ····· 125
CK-ROM ····· 62
CPS ····· 116
CTB-PS3-BL420E-SET ····· 75
CTB-PS3-BL420S-SET ····· 75
CTB-PS3-SET ····· 71
CTB-PSH3-40-SET ····· 72
CTB-PSO3-SET ····· 73
CTB-PSOH3-40-SET ····· 74
CT-PS2-BL420E-SET ····· 75
CT-PS2-BL420S-SET ····· 75
CT-PS2-SET ····· 71
CT-PSH40-SET ····· 72
CT-PSO2-SET ····· 73
CT-PSOH2-40-SET ····· 74

D

D-1000 ····· 77
D-500 ····· 77
DBS ····· 179
DBS-W ····· 179
DHS ····· 219
DHSA ····· 219
DK-HL-S ····· 128
DMU-1-0.75 ····· 190
DNS-S ····· 132
DOE ····· 204
DS2-ASAT ····· 140
DS2-EPT ····· 130
DS2-ESM ····· 134
DS2-ESMT ····· 136
DS2-ESS ····· 127
DS2-OTST ····· 144
DS-ASA-S-P ····· 139
DS-CD2N-S ····· 125
DS-CD3N-S ····· 126
DS-DNS-S ····· 132
DS-EMT-S ····· 133
DS-EMT-S-P ····· 133
DS-HKS-S ····· 137
DS-HKS-S-P ····· 137
DS-JSMT-S ····· 131
DS-KST3-S ····· 129
DS-KST3-S-P ····· 129
D-SLK ····· 182·185
DS-MTIT-S-P ····· 135
DS-MU2-S ····· 141
DS-MU2-S-P ····· 141
DS-MU3-S ····· 142
DS-MU3-S-P ····· 142
DS-PSH-40S ····· 72
DS-PSOH2-40S ····· 74
DT-1000 ····· 78
DT-500 ····· 78

E

E2F ····· 109
E2F-F ····· 109
E2F-TCV ····· 113·115·116
E2F-U ····· 109
E2F-UF ····· 109
E2F-UY ····· 109
E2F-Y ····· 109
E5 ····· 224
EH ····· 138
EHT2 ····· 144
EJ ····· 166
EJS ····· 165
EP ····· 130
ESA ····· 168
ESM ····· 134
ESMT ····· 136
ESS ····· 127

F

FHC ····· 220
FL ····· 47·77·238
FL-1000-3 ····· 77
FL-1000-3S ····· 77·110
FL-1000-3ST ····· 78
FL-1000-5 ····· 77
FL-1000-5S ····· 77·110
FL-1000-5ST ····· 78
FL-400-3 ····· 77
FL-400-3S ····· 77·110
FL-400-3ST ····· 78
FL-400-5 ····· 77
FL-400-5S ····· 77·110
FL-400-5ST ····· 78
FL-PS3-SET ····· 71～75
FLS-300-3 ····· 77·110
FL-SVF ····· 238
FLW ····· 78
FO-SVGE ····· 245
FO-SVTE ····· 246
FSD ····· 40
FSD-HN ····· 40
FSD-KK ····· 40
FSD-P ····· 40
FSJ-SBOX-S2 ····· 190
FWQ2 ····· 241

G

G-JKF ····· 170

H

HD1/2BR ····· 223·226
HD1/2FE ····· 223
HD1/2FP ····· 225
HD1/2LR ····· 224
HD3L5 ····· 224
HK-M-S ····· 137
HKS-M-S ····· 137
HNG-620 ····· 248
HO-T ····· 248
HO-V ····· 248
HR-K01 ····· 248

J

JAS ····· 168
JB ····· 180
JKF ····· 170
JKK-SLZ ····· 62
JPL ····· 166
JPLY ····· 167
JSM-S ····· 131

K

KD ····· 116
KF ····· 149
KH-12 ····· 194
KSL-3R/L ····· 93
KST3-S ····· 129

L

L5 ····· 224
LKS-S ····· 138
LMV-W3(AC100V) ····· 223
LMV-W3(AC200V) ····· 223
LMV-W4(DC24V) ····· 223
LWCS-T ····· 146

M

MAJ2 ····· 169
MNS-1 ····· 190
MP ····· 178
MTI-M-S ····· 135
MU2-M-S ····· 141
MU3-M-S ····· 142
MUHN2-S ····· 143
MUHN3-S ····· 143

N

N-2A ····· 248
NDK-WCS-T ····· 146
NDTS ····· 149
NEJ ····· 167
NEJB ····· 165·167
NEMT-M-S ····· 133
NET3 ····· 235·236
NEW2 ····· 150
NJOF ····· 111
NJOFE ····· 112
NSQ3 ····· 233·234
NSUQ-TR ····· 108
NTA ····· 203
NT-C ····· 213
NT-S ····· 213
NY ····· 178

O

ODKT ····· 51
OFS ····· 148
OFSP ····· 148
OTS ····· 143
OWT-T ····· 147

P

PAD-370 ····· 94
PBF-1M ····· 204
PBF-2C ····· 203
PBF-2CH ····· 203
PBF-2S ····· 203
PBF-2SH ····· 203
PBF-PBOX100 ····· 212
PBF-SUE ····· 204
PBF-SUEH ····· 204
PJ-13 ····· 166
PPSL ····· 145
PS2-SKV40-SET ····· 71
PSC-CA ····· 76
PSO2-SKV40-SET ····· 73
PS-SKV-AN-3P ····· 76

R

RAJ ····· 169
RJC-10K ····· 62
RW ····· 168

S

SAS2 ····· 168
SBP ····· 175
SBW1 ····· 216
SCV-DC ····· 93
SCV-FDC ····· 93
SH2-19 ····· 93
SH2-19B ····· 116
SHW-10LB2 ····· 93·116
SIGN-WS6531 ····· 94·116
SJ ····· 164
SJN ····· 164
SJNB ····· 164
SJNH ····· 165
SJNR ····· 169
SL ····· 145
SMB ····· 177
SNJ ····· 164
SP ····· 175
SQDY4/SQD4 ····· 243
SQDY4-HN/SQD4-HN ····· 243
SQDY4-P/SQD4-P ····· 243
SQJ ····· 247
SSBP ····· 177
SSW1 ····· 216
SSY-3 ····· 94
ST-20 ····· 214
ST-4 ····· 213
ST-NI01 ····· 113·115
STQ ····· 47·112·115·116
STW2 ····· 150
SVF ····· 237·238
SYB ····· 167

T

TB ····· 203
TFE-R ····· 106
TK-B ····· 105
TKN-B ····· 105
TOHS ····· 220
TSL-5W ····· 93
TSW1 ····· 216

U

U2 ····· 36
U4 ····· 36
UN-J ····· 116
UNK-W ····· 116
UN-S ····· 116

V

VPL ····· 166
VPSL ····· 145

W

W2F ····· 107
WLI-03C ····· 71～74
WQ3 ····· 239·240
WS6531 ····· 94·116
WS6531S ····· 94·116
WSQD1 ····· 112
WT-A ····· 93
WT-B ····· 93

X

XL-F ····· 104
XL-TCV ····· 113·115·116
XL-UF ····· 104
XL-UY ····· 104
XL-Y ····· 104

Y

YMT-M ····· 128

Z

ZX ····· 57

製品名称索引

A ～ Z

Fast Steam …… 37
FRP・木風呂用ハサミ込み ジェットノズル …… 165
L型底部吸込・吐出金物 LKS-S …… 138
SQDY4/SQD4用 火傷防止用耐熱保護ジャケット …… 247
TFE-R(二次循環式) …… 106

ア

アクアウォーク …… 86
アクアクライム …… 86
アクアステップ …… 85
アクアスリム …… 85
アクアツイスター …… 86
アクアバイク …… 86
アクアプーラー …… 85
アクアボート …… 85
アクティブジェットステーション …… 167
圧力式水位制御システム プレセンサ …… 71
圧力式水位制御システム プレセンサ 既存取替タイプ …… 75

イ

インテリジェント遠隔制御システム …… 29

ウ

ウエハー式電動バタフライバルブ 2方弁　FE-LTE …… 223
うたせ壁出し継手(ステンレス製) …… 116
うたせノズル(新鮮水専用) …… 116
うたせノズル2連継手 (ステンレス製) …… 116

エ

エアー吸込金物(塩ビ差込みエコノミータイプ) …… 168
エアー吸込金物(框取付けタイプ) …… 168
エアー吸込金物(側面取付けタイプ) …… 168
エアーレスジェット …… 169
エコノミーデジタル温度表示器 …… 205
エコノミーデジタル温度表示器 電源ボックス …… 205
遠隔操作スイッチ …… 94
塩ビパイプ差し込み用 樹脂製排水共栓　OTS …… 143
塩ビパイプ差し込み用 吸込・吐出金物・オーバーフロー金物　EP …… 130
塩ビパイプ差し込み用 側面吸込・吐出金物・オーバーフロー金物　ESS …… 127
塩ビパイプ差し込み用 側面吸込・吐出金物・
オーバーフロー金物(セット品)　DS2-ESS …… 127
塩ビパイプ差し込み用 底部吸込・吐出金物　ESM …… 134
塩ビパイプ差し込み用 底部吸込・吐出金物　ESMT …… 136
塩ビパイプ差し込み用 底部吸込・吐出金物(単純泉用)　ASAT …… 140
塩ビパイプ差し込み用 底部吸込・
吐出金物(チタン防水皿セット)(単純泉用)　DS2-ASAT …… 140
塩ビパイプ差し込み用 丸型底部吸込・吐出金物(セット品)　DS2-ESM …… 134
塩ビパイプ差し込み用 丸型底部吸込・吐出金物(チタン防水皿セット)　DS2-ESMT …… 136

オ

大型 クリーン給湯ユニット NET3 …… 235
大型ジェットノズル ストレートタイプ …… 165
大型 セントラル給湯ユニット NSQ3 …… 233
大型適温供給ユニット NSUQ-TR …… 108
オーバーフロー用ストレーナー　OFS …… 148
オーバーフロー用ストレーナー　OFSP …… 148
温泉用適温補給水ユニット NJOF …… 111
温泉用適温補給水ユニット NJOFEユニット …… 112
温泉用電極式水位制御盤 …… 78
温度センサー …… 213
温度センサーカバー ミストサウナ用 …… 190

カ

角型底部吸込・吐出金物　HK-M-S …… 137
角型底部吸込・吐出金物　HKS-M-S …… 137
角型底部吸込・吐出金物(セット品)　DS-HKS-S …… 137
角型底部吸込・吐出金物(セット品)　DS-HKS-S-P …… 137
角型配管用防水皿　NDK-WCS-T …… 146
角型配管用防水皿 エルボタイプ　LWCS-T …… 146
壁出し吐水口　NEW2 …… 150
框立上り吐水口　NDTS …… 149
カンタン!! 除菌くん …… 59

ク

首振り式吐水口　KF …… 149

ケ

元気風呂 …… 191

コ

工場用給湯ユニット用ホース・ホースガン …… 248
小型昇温装置 Spa!! テルマくん …… 53
腰洗シャワー …… 93

サ

先止め式 ホースガン給湯ユニット FO-SVGE …… 245
先止め式 手洗い給湯ユニット FO-SVTE …… 246

シ

ジェット及びバイブラ用　発停自動制御盤 …… 180
ジェット循環加圧ユニット(ナイロンコーティングポンプ) …… 170
ジェット循環加圧ユニット用　防振架台　G …… 170
シャワーヘッド …… 116
樹脂製ウエハー式電動バタフライバルブ2方弁　FP-QQE …… 225
樹脂製ジェットノズル　温泉・海水用 …… 166
樹脂製排水共栓(チタン防水皿セット)　DS2-OTST …… 144
樹脂製 ハサミ込み吸込・吐出金物　EH …… 138
樹脂製 ハサミ込み排水共栓　EHT2 …… 144
樹脂製フランジ式電動ボールバルブ 2方弁　PA-PPE / PA-HHE …… 225
樹脂製フランジ式電動ボールバルブ 3方弁　TP / LP-PPE …… 226
蒸気用フランジ式電動ボールバルブ 2方弁　BR-TTG …… 226
ショットガンジェット …… 169

ス

水位計セット …… 238
スチーム適温補給水ユニット SVF …… 237
ステンレス製 ジェットノズル(ショートタイプ　化粧ヘッド付) …… 164
ステンレス製 ジェットノズル(ショートタイプ　化粧ヘッドなし) …… 164
ステンレス製 ジェットノズル(標準タイプ) …… 164
ステンレス製 ジェットノズル(標準タイプ　防水皿付) …… 164
ステンレスホースバンド …… 248
ステンレス溶接用目皿　YMT-M …… 128
スライド式　電極式水位計セット …… 77
スリーブ管(防水皿と差込み用目皿部の連結用)　VPSL …… 145
スリーブ管(防水皿と目皿部の連結用)　PPSL …… 145
スリーブ管(防水皿と目皿部の連結用)　SL …… 145
すわり風呂ユニット …… 167
スワン吐水口　STW2 …… 150

セ

セーフティタイマーコントローラー …… 115
セーフティタイマーミニ制御盤 …… 116

ソ

操作スイッチ …… 94
側面用循環金物 …… 125
側面用吸込・吐出金物・オーバーフロー金物(チタン防水皿セット)　DS2-EPT …… 130

タ

耐熱ジャケット …… 247
耐熱ホース …… 248
タイマー補給システム …… 113
多管式熱交換器 …… 216

チ

チタン製 防水皿　OWT-T …… 147
チタン製 丸型底部吸込・吐出金物　MTI-M-S …… 135

テ

手洗い用適温供給ユニット TK …… 105
適温補給水ユニット E2F …… 109
適温補給水ユニット XL …… 103
デジタル温度表示器(角型タイプ) …… 203
デジタル温度表示器(据え置きタイプ) …… 204
デジタル温度表示器(丸型タイプ) …… 203
デジタル温度表示器用 電源部 …… 203
デジタル温度表示器用 電源ボックス …… 203
デジタルミキシングユニット ユー …… 33
電極式水位計　温泉用(ステンレス製電極棒) …… 78
電極式水位計　上水用(チタン製電極棒) …… 77
電極式水位計セット(3極用) …… 77・78
電極式水位計セット(5極用) …… 77・78
電極式水位制御盤 …… 77
電極棒 …… 77・78
天井シャワー …… 93

ネ

ねじ込み式電動2方弁　LMV-W3・W4 …… 223
熱感知センサー …… 94
寝風呂ジェットバスユニット …… 167
寝風呂ジェットバスユニット バイブラマット・水枕付き …… 167
寝風呂用 ジェットノズル(塩ビボイド付き) …… 165
寝湯用ジェット・フローティングジェット …… 166

ハ

パイプコンシーリングプレート(ステンレス製) …… 116
バイブラマット 円形タイプ …… 178
バイブラマット シルバーマット　老人施設向け …… 177
バイブラマット スーパーミクロバブル　超微細気泡式 …… 177
バイブラマット スタンダードバブル　角パイプ式 …… 175
バイブラマット 寝湯タイプ …… 178
バイブラマット ボックスバブル　ボックス式 …… 175
バイブラマット ボックスバブル　ボックス清掃タイプ式 …… 176
バイブラマット用　送風ユニット …… 179
バイブラマット用　送風ユニット(二重ベース付) …… 179
ハンドガンジェット …… 169

ヒ

非接触給湯ユニット FWQ2 …… 241
ビニルテトロンホース …… 248

製品名称索引

フ

プール洗体シャワーシステム …… 87
プール洗体シャワー用 制御盤 …… 93
フランジ式電動2方弁　BR-TTF …… 223
フランジ式電動ボールバルブ3方弁　LR-TTP …… 224

ヘ

ヘアキャッチャーDHSA …… 219
ヘアキャッチャーDHS …… 219
ヘアキャッチャーFHC …… 220
ヘアキャッチャーTOHS …… 220

ホ

防沫型押ボタンスイッチ関連 …… 116
ホースガン …… 248
ホースラック …… 248
補給&足し湯ユニット W2F …… 107
ボディシャワー・うたせ湯用 適温補給水ユニット XL-TCV …… 116

マ

マイクロバブルバス　シルキーくん …… 181
マグナムジェット …… 169
丸型内ネジ排水共栓　MU2-M-S …… 141
丸型内ネジ排水共栓　ゴム栓タイプ　MU3-M-S …… 142
丸型内ネジ排水共栓(セット品)　DS-MU2-S …… 141
丸型内ネジ排水共栓(セット品)　DS-MU2-S-P …… 141
丸型内ネジ排水共栓(セット品)　ゴム栓タイプ　DS-MU3-S …… 142
丸型内ネジ排水共栓(セット品)　ゴム栓タイプ　DS-MU3-S-P …… 142
丸型側面吸込・吐出金物　CD2N-M-S …… 125
丸型側面吸込・吐出金物　CD3N-M-S …… 126
丸型側面吸込・吐出金物(セット品)　DS-CD2N-S …… 125
丸型側面吸込・吐出金物(セット品)　DS-CD3N-S …… 126
丸型側面吸込・吐出ハサミ込金物　DK-HL-S …… 128
丸型側面用下方吐出金物　DNS-S【吐出専用】…… 132
丸型側面用下方吐出金物(セット品)　DS-DNS-S【吐出専用】…… 132
丸型側面用吸込・吐出金物　JSM-S …… 131
丸型側面用吸込・吐出金物(チタン防水皿セット)　DS-JSMT-S …… 131
丸型底部吸込・吐出金物　NEMT-M-S …… 133
丸型底部吸込・吐出金物(セット品)　DS-EMT-S …… 133
丸型底部吸込・吐出金物(セット品)　DS-EMT-S-P …… 133
丸型底部吸込・吐出金物(単純泉用)　ASA-M-S …… 139
丸型底部吸込・吐出金物(チタン防水皿セット)　DS-MTIT-S-P …… 135
丸型底部吸込・吐出金物(チタン防水皿セット)(単純泉用)　DS-ASA-S-P …… 139
丸型ハサミ込排水共栓　MUHN2-S …… 143
丸型ハサミ込排水共栓　MUHN3-S …… 143

ミ

ミキシングバルブ …… 97
ミスト温水加圧ユニット …… 190
ミストサウナ ノズルヘッダー …… 190
ミストノズル …… 190

モ

モニター用遠隔温度表示器 …… 204

ユ

湯水給湯ユニット WQ3 …… 239

ヨ

浴槽追い焚きユニット おいだきくん …… 49

ラ

ライフルジェット …… 169

リ

リフレッシュジェット …… 166
流水ノズル …… 168
流量調整用 吸込・吐出金物　KST3-S[40～65A] …… 129
流量調整用 吸込・吐出金物(セット品)　DS-KST3-S[40～65A] …… 129
流量調整用 吸込・吐出金物(セット品)　DS-KST3-S-P[40～65A] …… 129

ロ

ろ過機用五方切換弁(手動式&電動式)　E5-TTT / L5-TTT …… 224

ワ

ワンタッチ給湯ユニット SQDY4/SQD4 …… 243

株式会社ダイレオ
Daileo

■大 阪 本 社　〒546-0012　大阪市東住吉区中野 4-17-3　TEL.06-6769-7731　FAX.06-6769-7732
■東 京 支 店　〒110-0003　東京都台東区根岸 5-12-10　TEL.03-5824-7626　FAX.03-5824-7627
■名古屋支店　〒461-0004　愛知県名古屋市東区葵 2-11-22　アバンテージ葵ビル 303 号室　TEL.052-938-4350　FAX.052-938-4351

2024年 9月発行