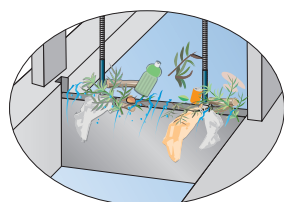


農業用水路のゲートは 水圧ユニットで変る

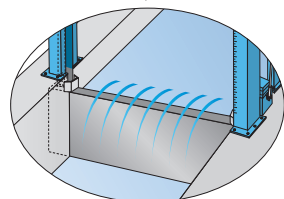
- 機械式ラック・スピンドル → • 水圧ユニット
- 長いラックバー・スピンドル軸は不要 → • シリンダで必要な長さだけ
- 高い操作台への昇り降り(危険) → • 安全な場所で操作
- 流水阻害する構造物 → • 河川側壁を利用し、支柱取付けで流水阻害なし
- ラック・スピンドルに
ナイロン・草が引っかかる → • 駆動部を戸当り内に設置する事で
ナイロン・草の引っかかりなし
…さらに、**遠隔操作**ができる



ナイロン・草の
引っかかりがある



駆動部を戸当り内に設置する事で



ナイロン・草の
引っかかりなしで
美しい



移動しながら
スマホで操作ができる



停電時でもゲート操作ができる
ゲートを見ながら
無線コントローラで操作ができる

エンジン製造中止!
代替駆動装置



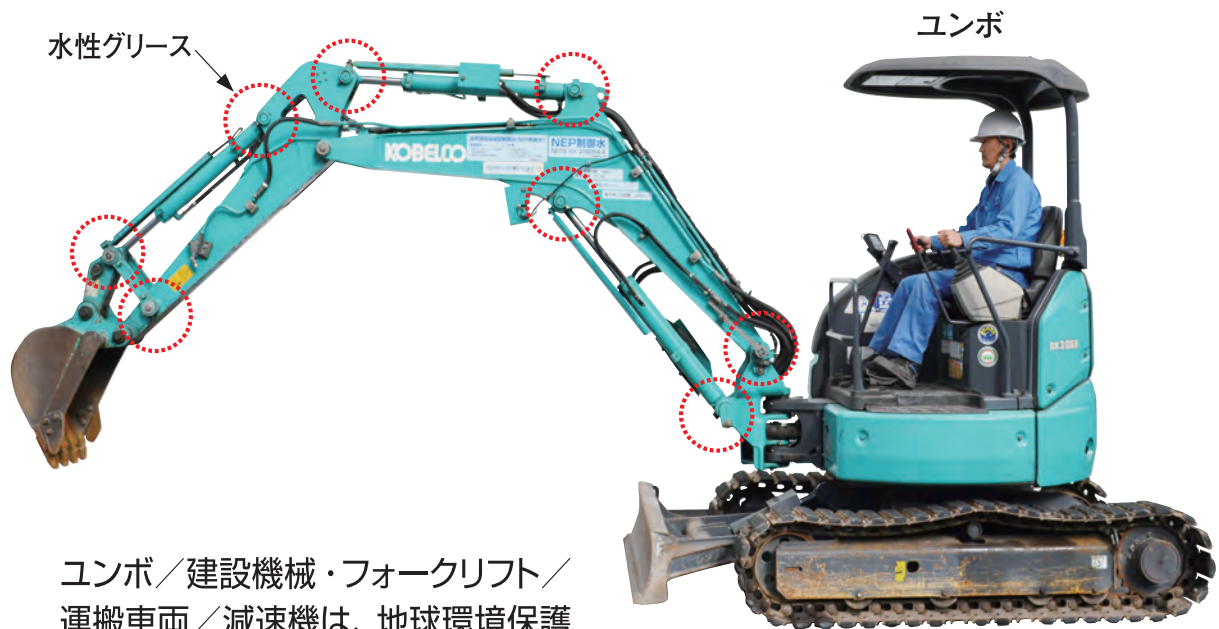
電池式ドライバーで
ゲート操作ができる



自然環境保護型制御水

NETIS登録番号 (KK-210054-A)
特許 出願中

水圧ユニットと水性グリースで 動いています



ユンボ／建設機械・フォークリフト／
運搬車両／減速機は、地球環境保護
のため、鉱油を一切使用していません。

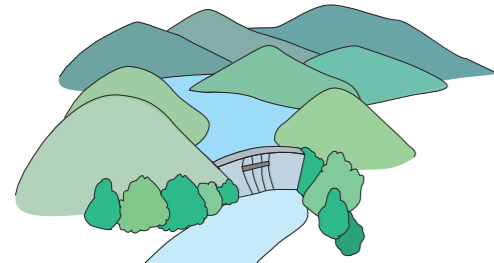
減速機 (水潤滑で動いています)



フォークリフト



日本の農水路は40万kmに及び、ユーテックは自然環境を守るNEP制御水で、河川・海洋・
 土壌汚染ゼロ・漁業補償ゼロ／河川側壁を利用したシンプルな開閉機で災害を未然に防止します。



従来技術 流水阻害する構造物

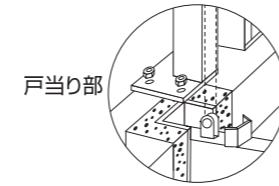
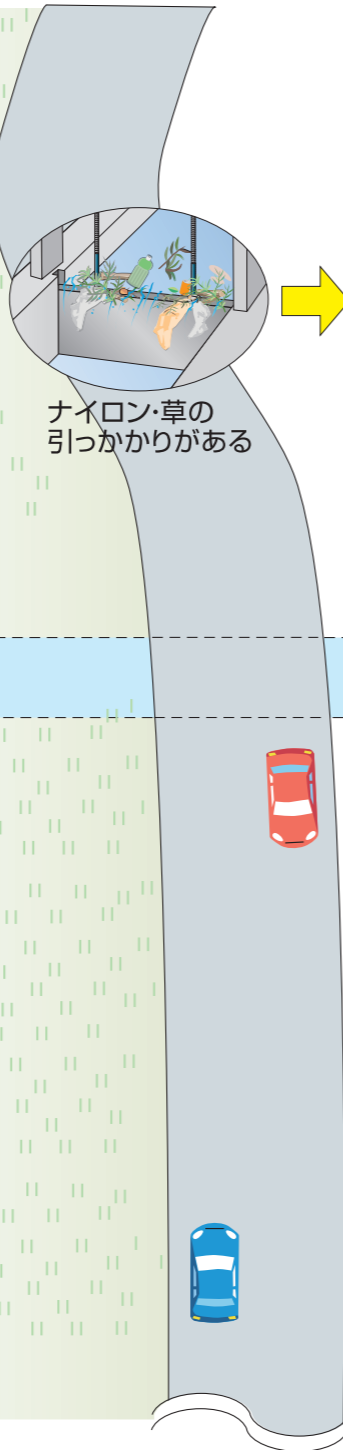
- 設計が複雑で負荷が大きい
- 見た目に大きく自然の景観を損なう
- 大きな構造物で構成
- 流水を阻害する構造物
- コンクリート構造物

足場設置
 コンクリートの型枠の設置・撤去
 生コン車の手配
 コンクリート注入

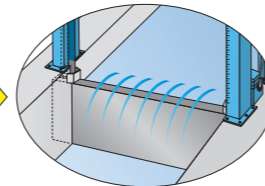
- 機材準備、開閉機の設置が大掛かり
- タラップ・安全柵の設置が必要
- ゲートにビニール、草、ゴミが引っかかる
- 設置の環境負荷が大きい
- 工程が複雑で工期が長い

- 操作台通路足下スベリの落下危険

- 崖の昇り降りは危険
- 命の補償なし

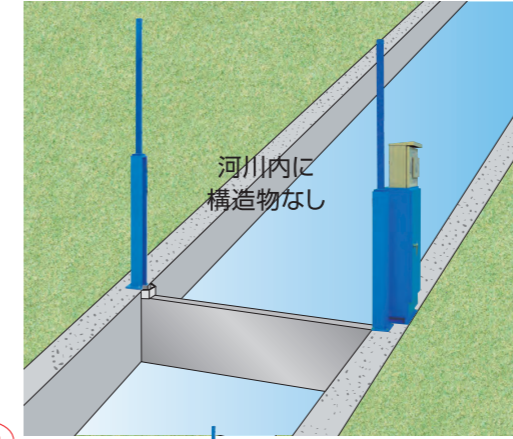


駆動部を戸当り内に設置する事で



ナイロン・草の引っかかりなしで美しい

新技術 流水阻害する構造物なし

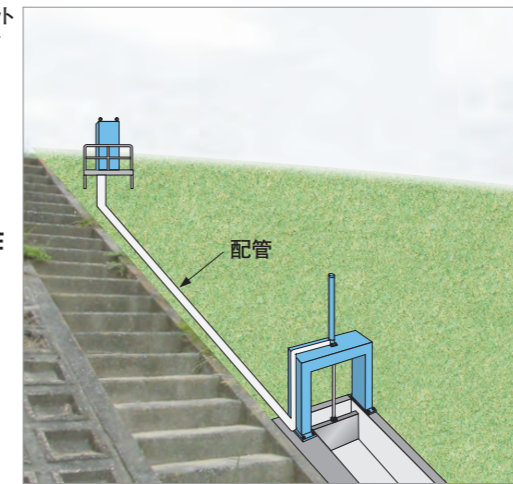


スマホ・タブレット・無線でどこからでも遠隔操作ができる



スマホ、タブレット無線コントローラ

- 安全な場所で操作
- 施工が簡単
- 景観がシンプル



- 安全な場所で操作
- 水圧シリンダ使用
- 水中生物に悪影響なし



自然環境保護型制御水 (NEP制御水)

NETIS登録番号 (KK-210054-A)
 特許 出願中

地球環境の破壊阻止

河川・海洋の油汚染ゼロ
 油による土壌汚染ゼロ
 漁業補償ゼロ

管理者の命の保護

配管による安全な場所で遠隔操作
 停電時でも遠隔操作が可能

地球は水の惑星



地球は水が循環する青い惑星である

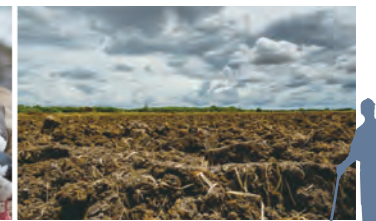


地球の生物の生命は循環する水によって支えられている

水環境の油汚染の防止

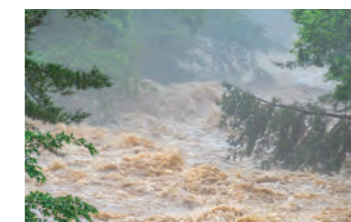


作動油、潤滑油、鉱油の流出は水域の動物の生態系を破壊する(この水鳥はもう飛べない)



作動油、潤滑油、鉱油の流出は植物を油まみれにし周囲に悪臭をまき散らす(この野菜はもう食べられない)

地球温暖化の防止

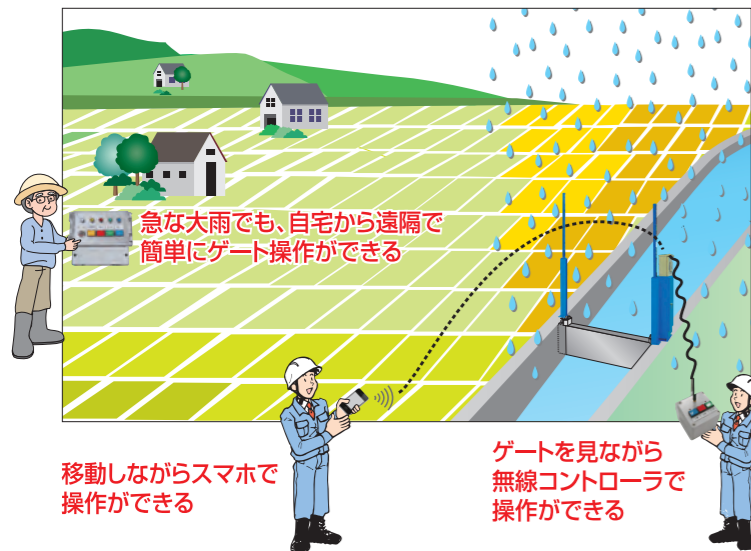


地球温暖化は未曾有の暴風雨を招く



地球温暖化による砂漠化は国境を越え安住の地を奪う

遠隔操作



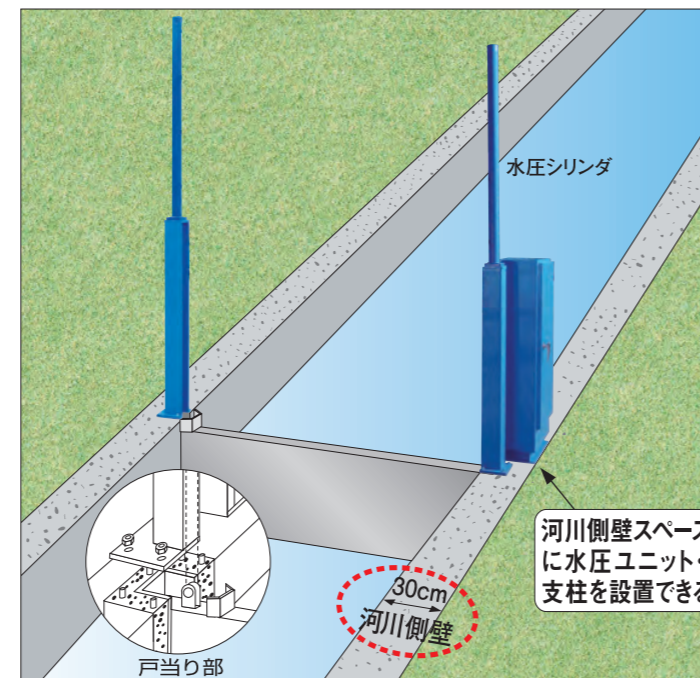
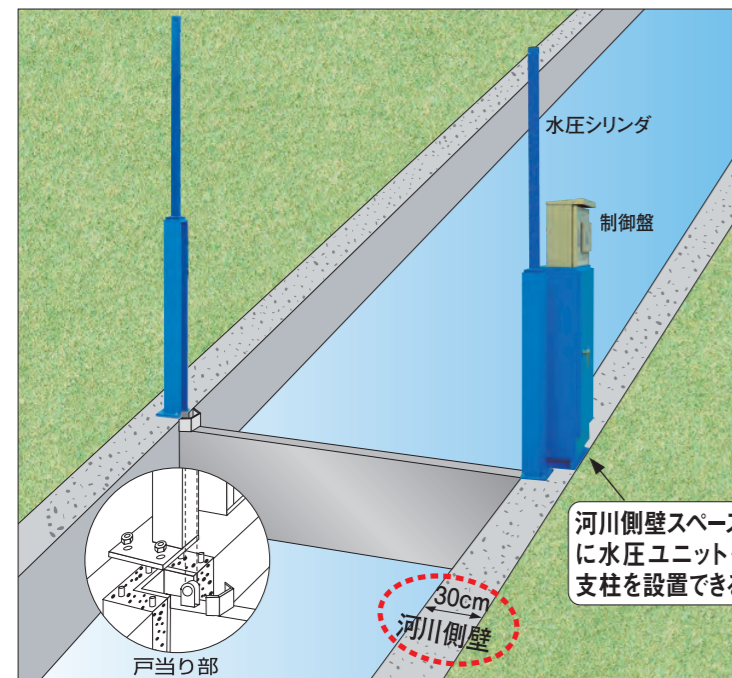
移動しながらスマホで操作ができる

ゲートを見ながら無線コントローラで操作ができる

- 河川内に流水阻害する大きな構造物なし
- 河川側壁に水圧ユニット・支柱を設置できる
- 駆動部を戸当り内に設置する事でナイロン・草の引っかかりなし

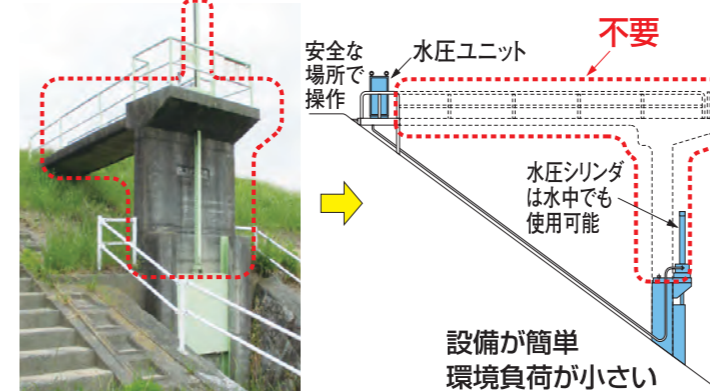
NEPアクアグリス 自然環境保護型制御水(NEP制御水)使用

- 土壌・河川・海洋に排出しても汚染ゼロ
- 従来の油漏れによる漁業補償ゼロ
- -10℃で使用でき、-40℃でも凍結しない
- 付着してもこぼれても水洗いで済み無臭

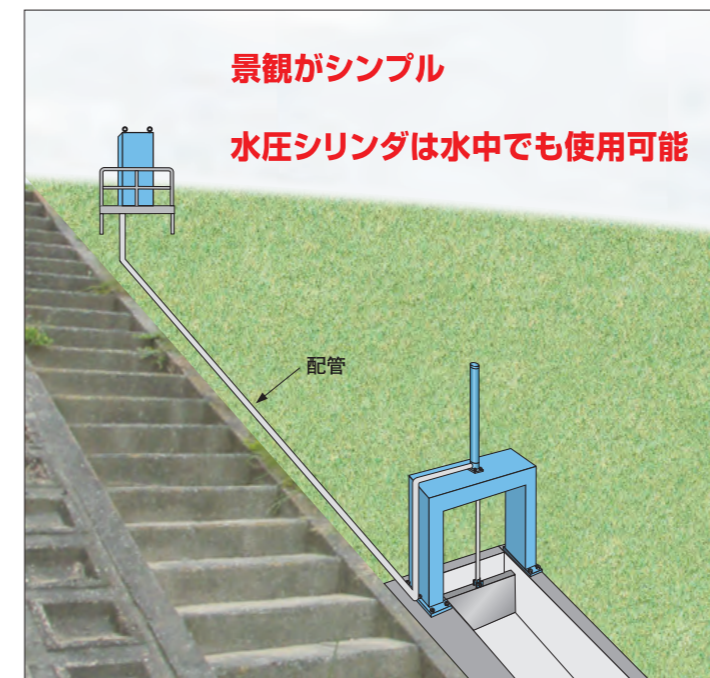


水圧ユニット／水圧シリンダ

大型構造物不要
長いラックバー不要 } → 水圧シリンダ設置



配管による安全な場所で操作



- 人に配慮し、台風や豪雨時でも安全・安心
- 簡単構造で、シンプルな施工
- 周辺の自然な景観を損なわない設計
- メンテナンス・点検が簡単
- 設備の維持管理を縮減

電池式ドライバー

エンジン製造中止! 代替駆動装置

正転・逆転

LOW 300rpm

HIGH 1000rpm

フル充電で開・閉操作20回以上

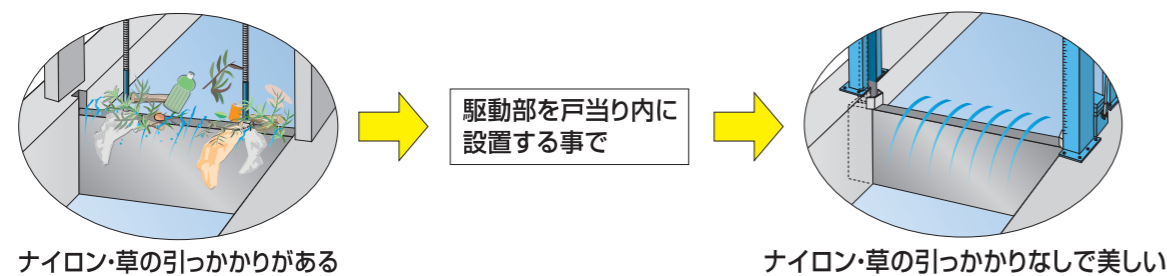
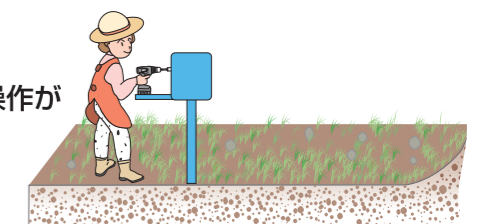


型式 WH 36DA

シリンダ内径	圧力MPa	開質量	開・閉速度
φ40	7	0.5TON	0.4m/min
φ50	7	0.88TON	0.3m/min
φ60	7	1.3TON	0.2m/min



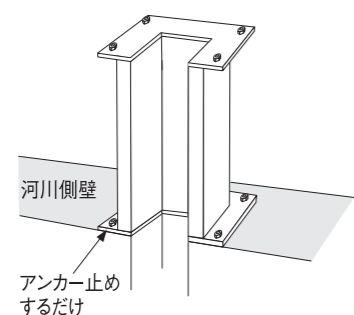
安全な場所でゲートの開・閉操作がラクラクできる



支柱構造

- 流水阻害する構造物なし
- 支柱をアンカー止めするだけ
- 施工の環境負荷が小さい

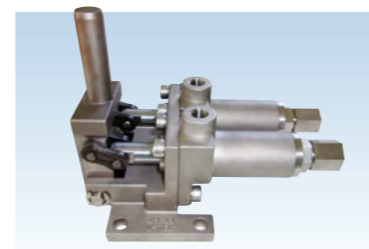
• 支柱標準化(SUS304)



※詳細は資料-7をご参照下さい。

- 1レバー 2ポンプ
- ゲートの左右同調
- 自重降下でゲート閉

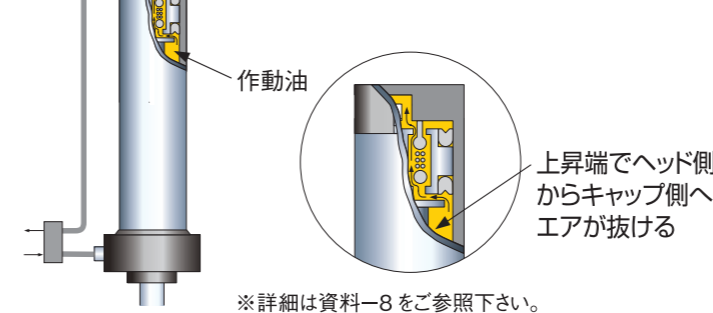
※詳細は資料-6をご参照下さい。



ハンドポンプ 2連型(SUS304) 型式 2HP13

押:7cc / 引:6cc

自動エア抜きシリンダ(SUS304)



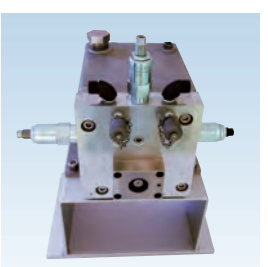
※詳細は資料-8をご参照下さい。

電池式ドライバーでドライバー駆動ができる



電池式ドライバー

※詳細は資料-6をご参照下さい。



駆動ユニット 型式 DUP-3

港湾等、スーパー台風・未曾有の豪雨《非常事態》へ備える

停電時でも動力装置で遠隔操作ができる



車の中からでも操作ができる



移動しながらスマホで操作ができる

《横行ゲート》



ゲートを見ながら無線コントローラで操作ができる

水圧動力装置
停電時でも遠隔操作でゲートは動く



動力装置



カバー付動力装置

NEP制御水を使用

- 河川・海洋に排出しても汚染ゼロ
- 従来の油漏れによる漁業補償ゼロ
- -10℃で使用でき、-40℃でも凍結しない
- 付着してもこぼれても水洗いで済み無臭

自然環境保護型制御水 (NEP制御水)

地球環境保護のため、鉱油を一切不使用

- 河川・海洋の油汚染ゼロ
- 油による土壌汚染ゼロ
- 漁業補償ゼロ

水圧シリンダは水中でも使用可能

ため池

崖の昇り降りは危険・命の補償なし



管理地を利用したゲートの開・閉操作



- 安全な場所で操作
- メンテナンス・点検が簡単
- 設備の維持管理を縮減

ため池の安全な場所でゲートの開・閉操作

安全な場所で、お年寄りや女性も手動ポンプで簡単にゲート操作

河川用水門 (手動式)

既設のゲートを流用
水圧シリンダで、丸ハンドル操作をなくした



水圧で動いています

同調精度向上

シリンダ2本使用ゲートの完全同調



高い操作台で危険な操作

水圧で動いています

安全な場所で操作

納入実績

水圧で動いています



富雄川西安堵井堰 (2020年1月納入)



山田ダム (2020年3月納入)



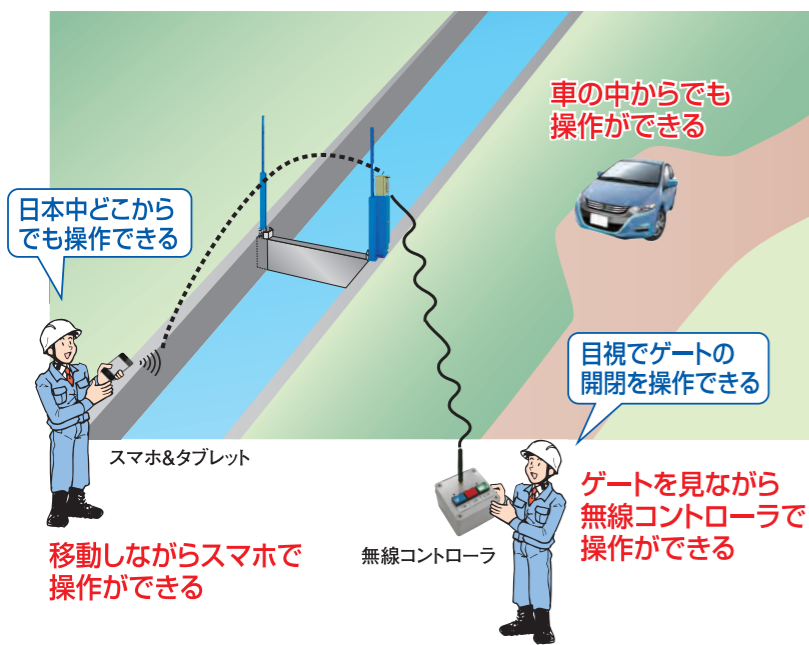
早木戸 (2021年1月納入)

水圧式 (改造実績)

- ラック・スピンドルをなくしたシンプルな構造
- 河川側壁に開閉機を設置

ユーテックは、スライドゲート／起伏ゲート／背面支持ゲート／各種水圧ユニットの製作をしています。

遠隔操作・監視システム



(特許 第6132648号)

自然環境保護型制御水 (NEPアクアフルード) 使用

水圧動力装置 NETIS KK-140032-VE

圧力 14MPa 21MPa
吐出量 10L/min 7.7L/min
2500rpm



- NEP制御水(マイナス10℃で使用でき、マイナス40℃でも凍結しない)
- 軽量・コンパクトで移動式

レスキューバルブ NETIS KK-160003-VE

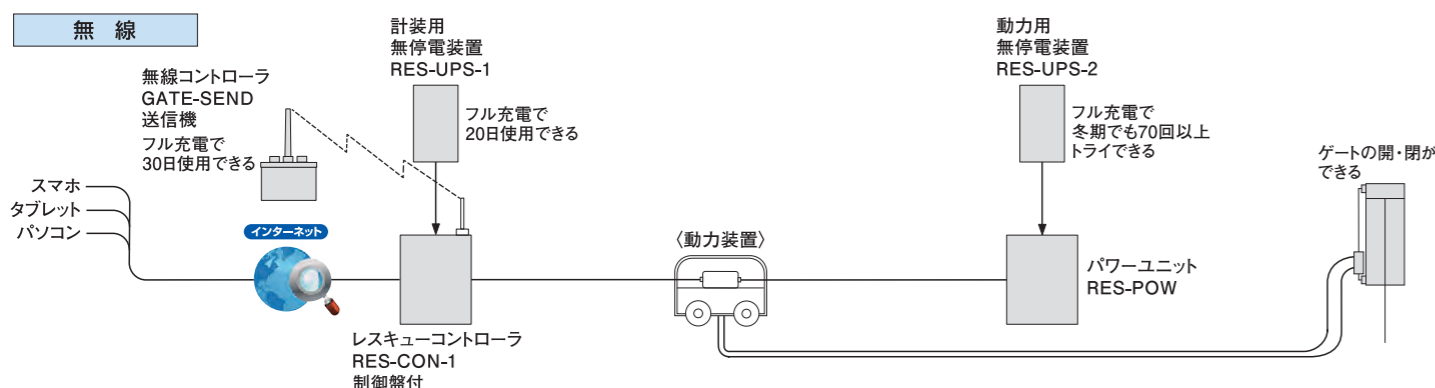
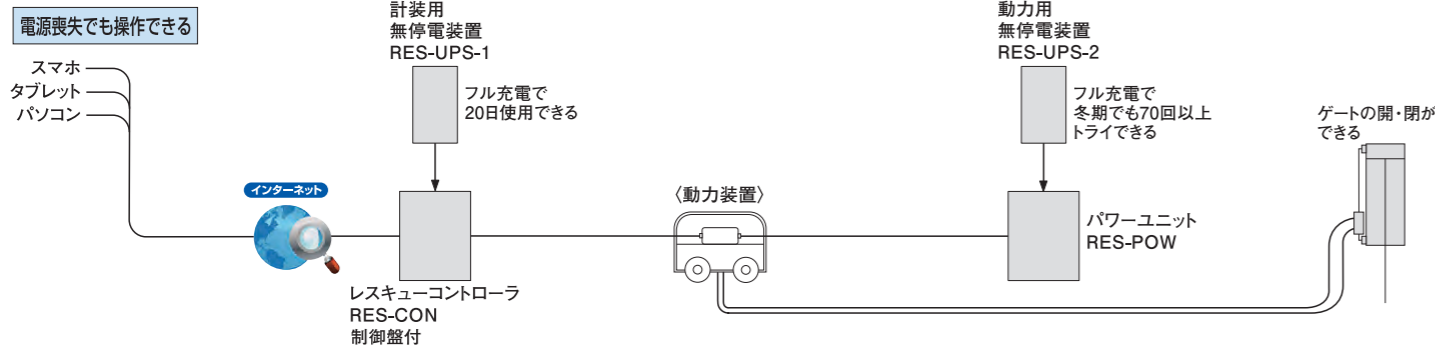
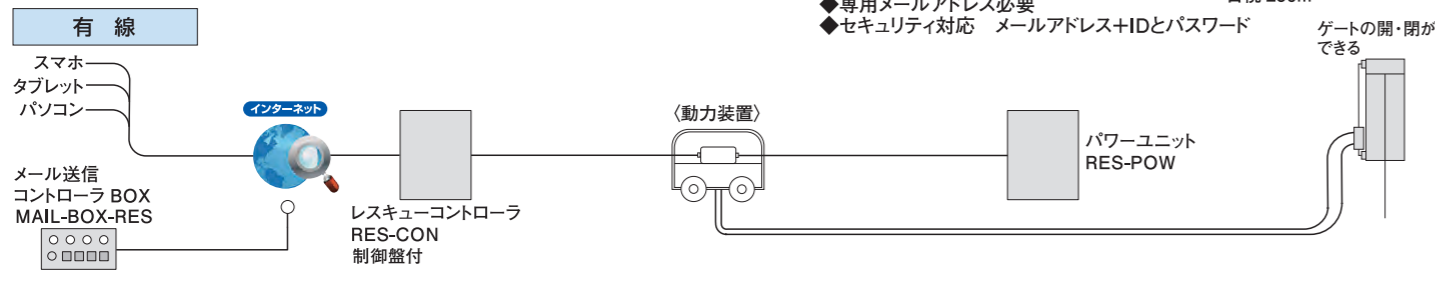
圧力があってもワンタッチで接続



- ◆専用メールアドレス必要
- ◆セキュリティ対応 メールアドレス+IDとパスワード

動力装置(エンジン式) 停電時対応 (フォールトトレランス・フェイルソフトに叶う)

《動力装置の遠隔操作》

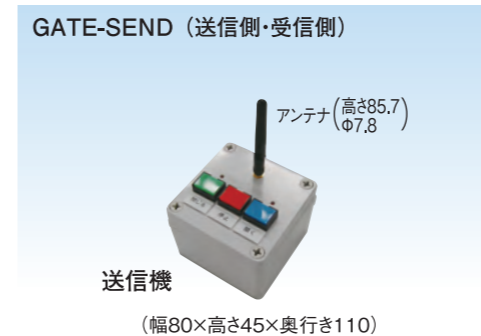


遠隔操作 / 周辺機器

レスキューコントローラユニット



無線コントローラ



メール送信コントローラ BOX



- ◆遠隔操作作用
 1. メールで送信する → メールアドレス + ID とパスワード
 2. リモート操作 → ID とパスワード
- ◆セキュリティ

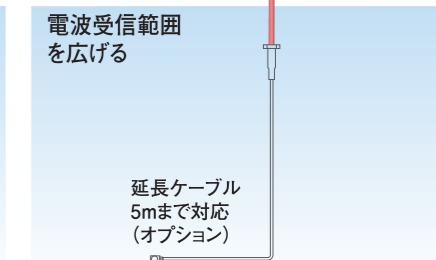
ゲートコントローラ



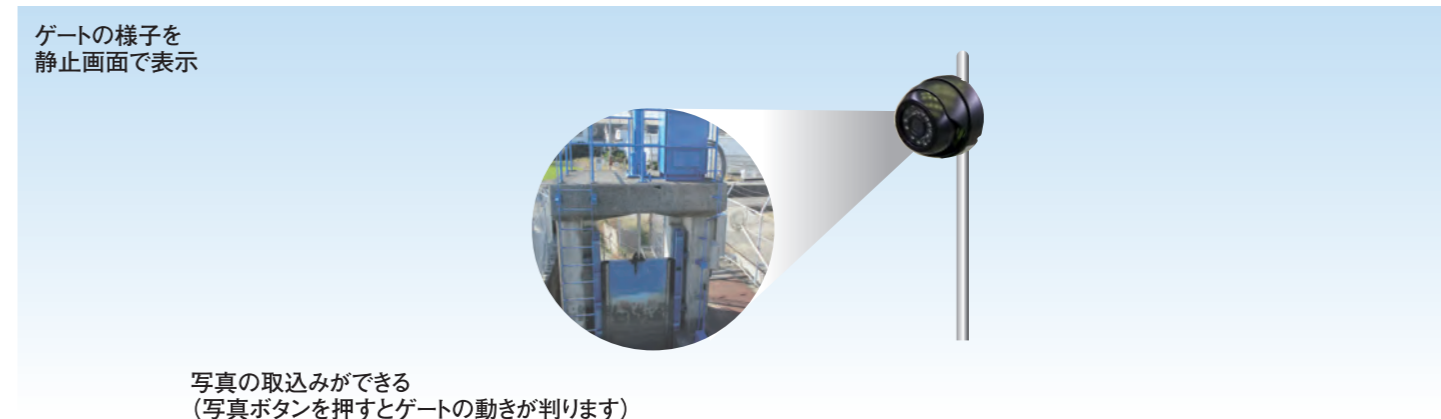
受信機付コントローラ



オプションアンテナ



webカメラ

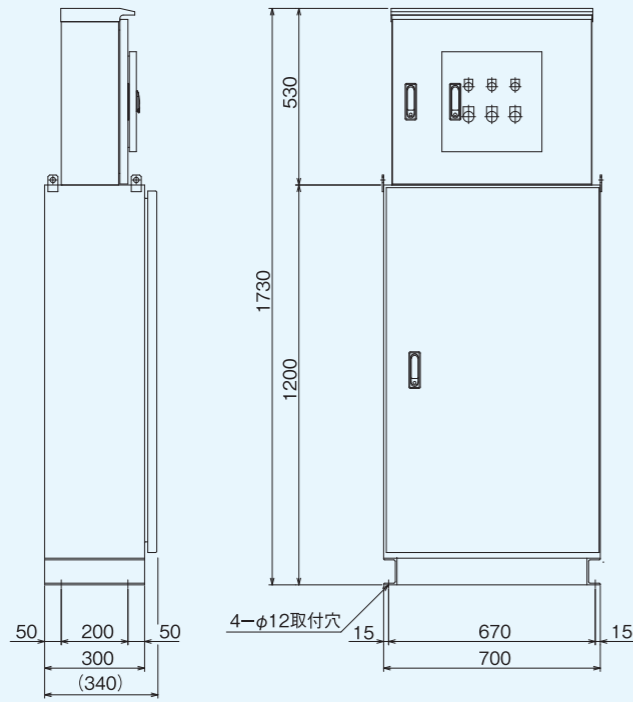


河川側壁に設置できる水圧ユニット

電動式



仕様
 圧力 : 7MPa
 タンクSUS : 30L
 電源 : AC100V 50/60Hz
 モーター容量 : 400W
 モーター電流 : 50Hz 8.5A
 60Hz 7.8A
 ユニット : 2.5PB 4/10
 制御 : 5Y 7/1



型式 611U-M-D18-H-S

Sシングル・13cc
 Wダブル・13+13cc
 ハンドポンプ
 電動ポンプ
 例 D18シングルポンプ
 D18・18ダブルポンプ

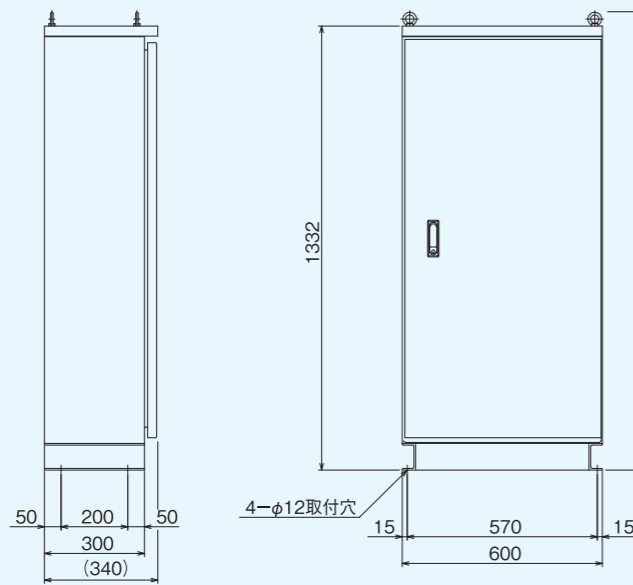
シングル	ダブル
D18	D18・18

資料-8参照
 電動開閉式
 ユニット

手動式



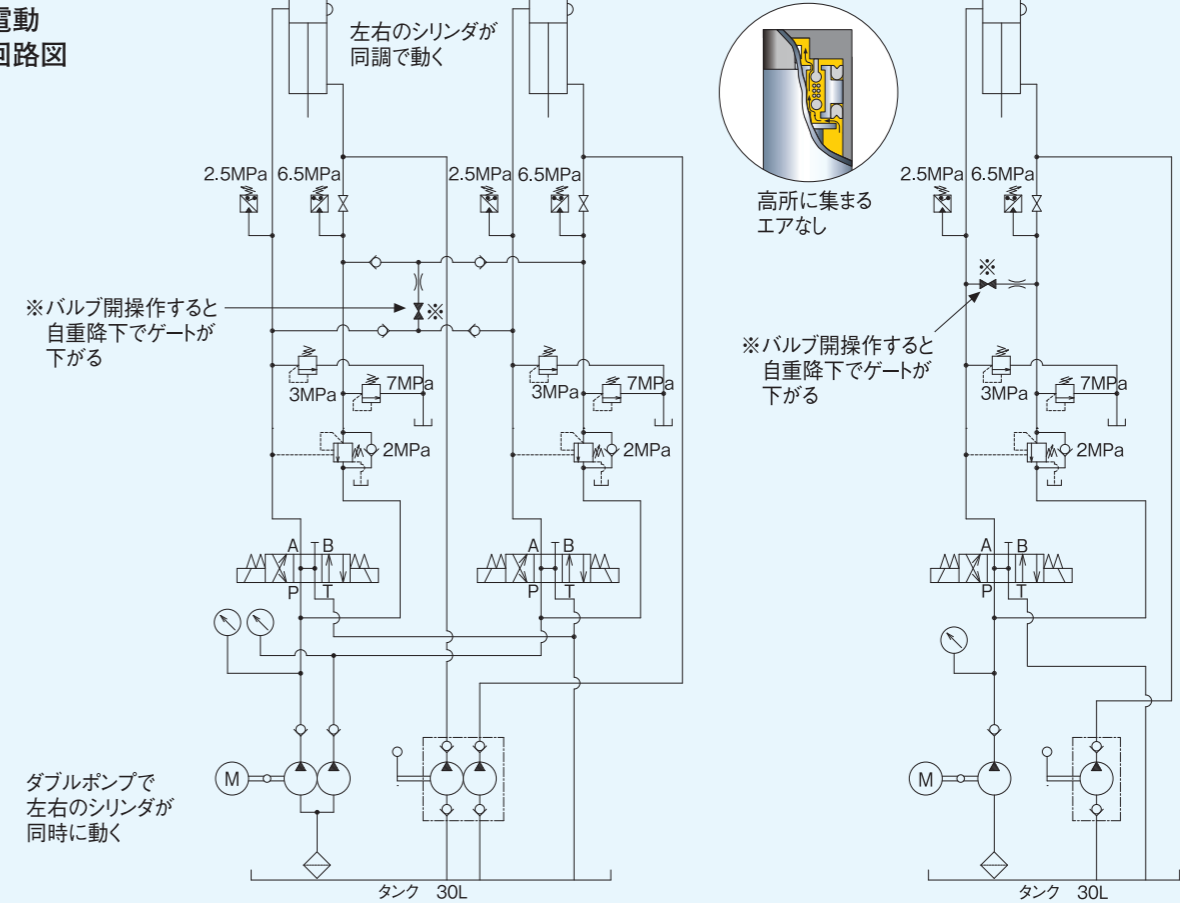
仕様
 圧力 : 7MPa
 タンクSUS : 25L
 ユニット : 2.5PB 4/10



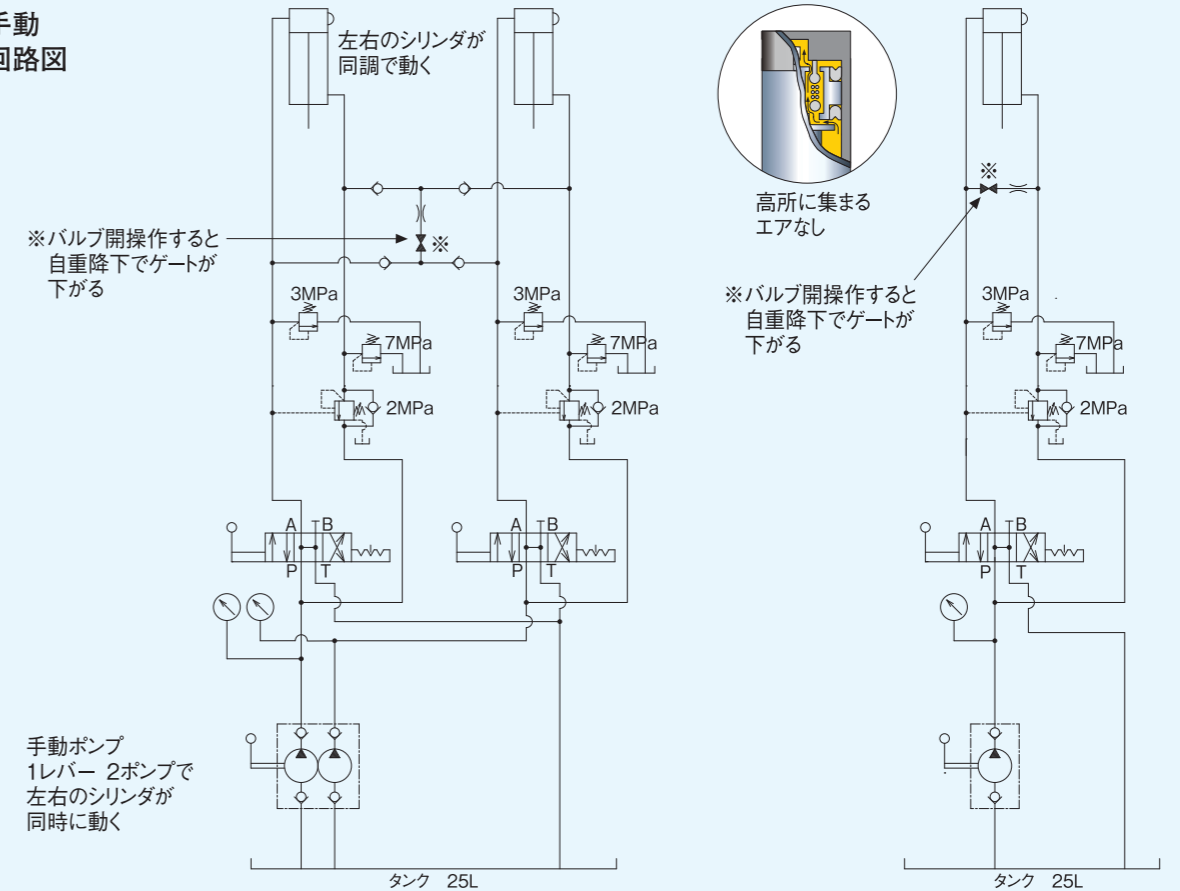
型式 611U-H-S

Sシングル・13cc
 Wダブル・13+13cc
 ハンドポンプ
 ユニット

電動回路図



手動回路図



ハンドポンプ

ハンドポンプ 1連型 型式 1HP13

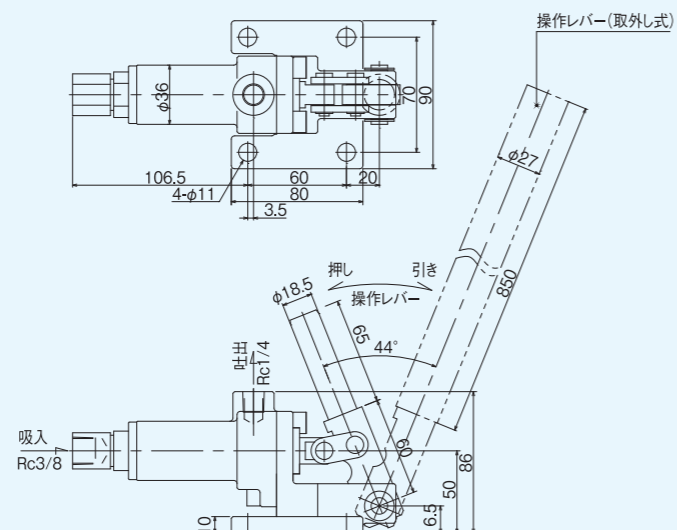
押:7cc/引:6cc

操作レバー長さ

700、850、1000があります

仕様

吐出量	13CC/st
圧力	14MPa
質量	5kg



ハンドポンプ 1連型 型式 1HP30

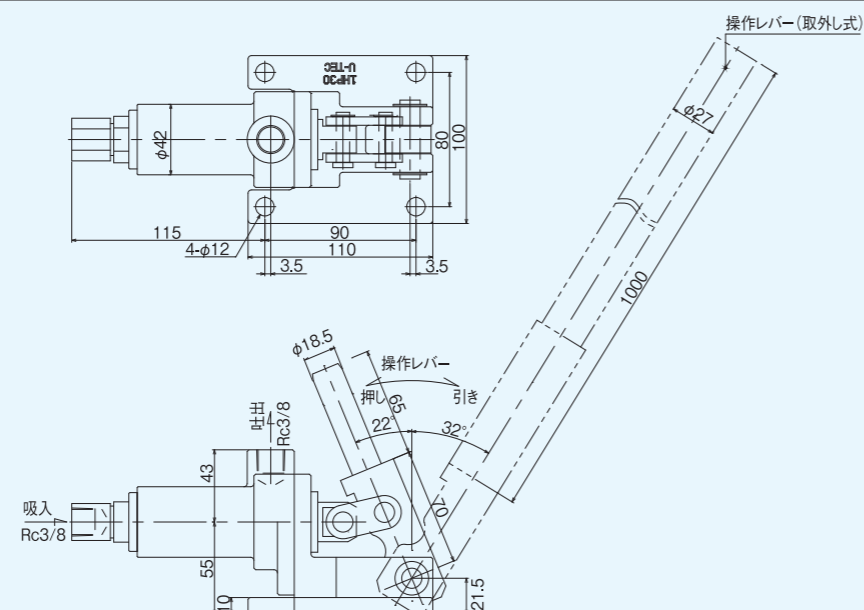
押:16cc/引:14cc

操作レバー長さ

700、850、1000があります

仕様

吐出量	30CC/st
圧力	14MPa
質量	8kg



ハンドポンプ 2連型 型式 2HP13

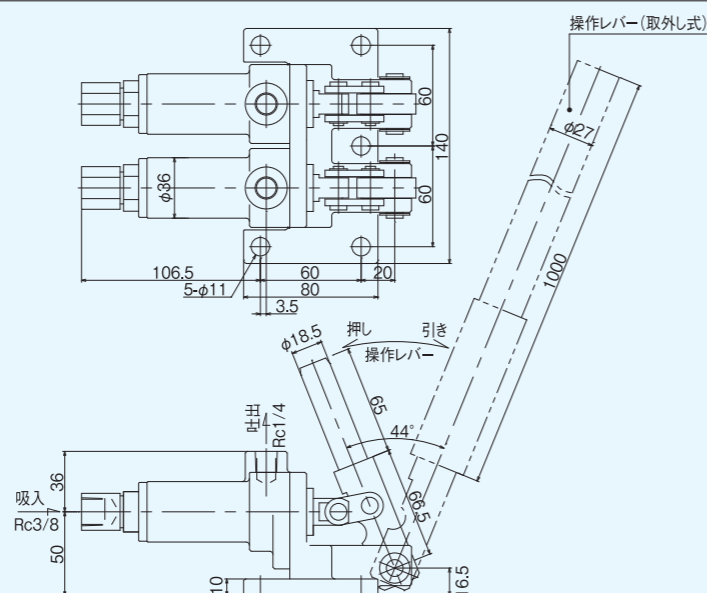
押:7cc/引:6cc

操作レバー長さ

700、850、1000があります

仕様

吐出量	26CC/st
圧力	14MPa
質量	8kg



ドライバー駆動

型式 DUP-3

正転・逆転

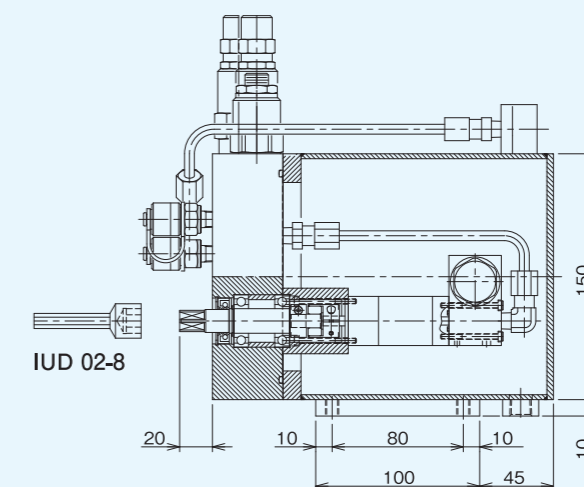
LOW 300rpm

HIGH 1000rpm

電池式

仕様

圧力	14MPa
吐出量 300rpm	0.129 l /min
吐出量 1000rpm	0.368 l /min
タンク容量	3 l
質量	10kg



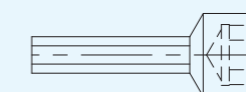
充電ドライバー(電池式)

型式 WH 36DA



連結軸

型式 IUD 02-8



支柱 シリンダカバー

支柱 SUS

型式

611S - 40 - L

全長 100刻み
φ40、φ50、φ60、φ80
支柱

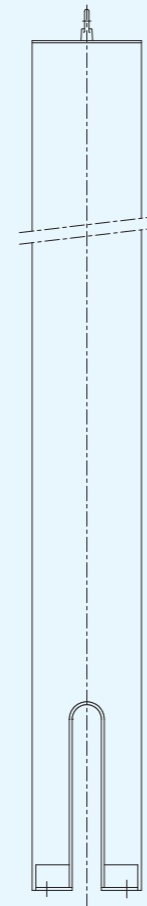
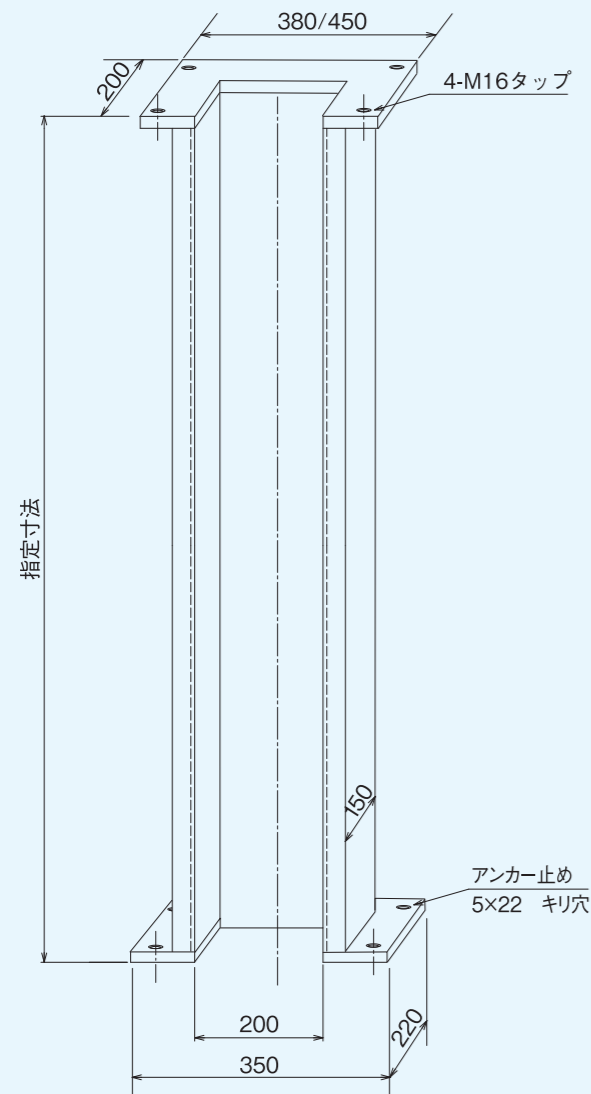
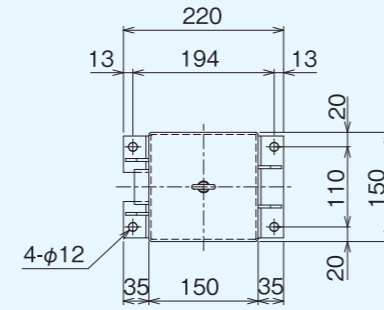
追記
φ40、φ50、φ60は380
φ80は450

シリンダカバー SUS

型式

611K - 40 - L

全長 100刻み
φ40、φ50、φ60
カバー



支柱 SUS

型式

611S - 100 - L

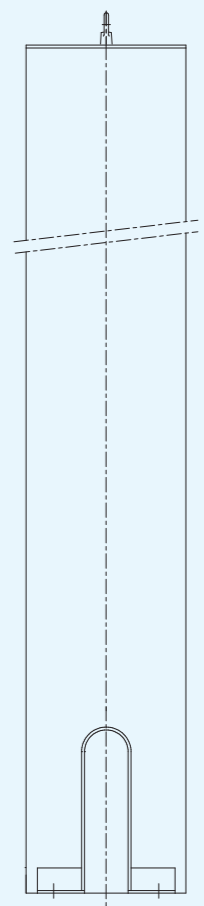
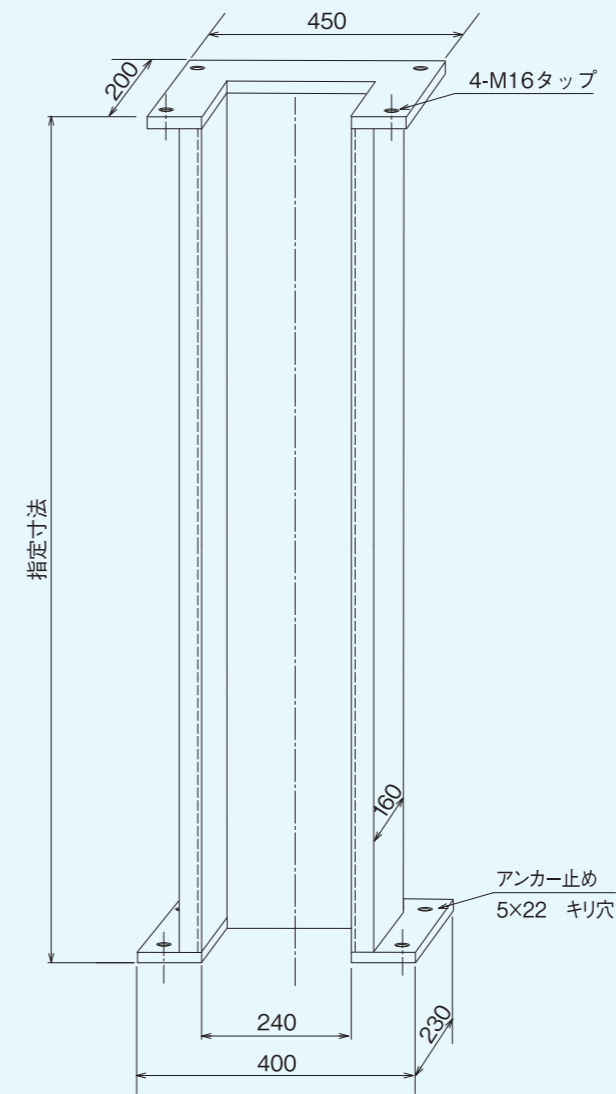
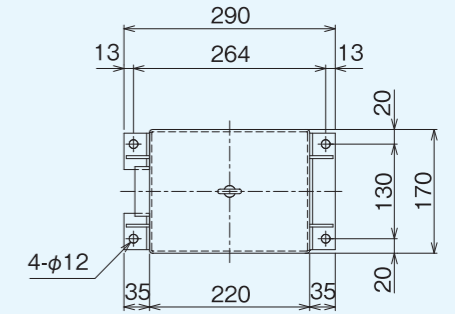
全長 100刻み
φ100
支柱

シリンダカバー SUS

型式

611K - 80 - L

全長 100刻み
φ80、φ100
カバー



エア抜きを自動化した水圧シリンダ

NETIS KK-170029-A

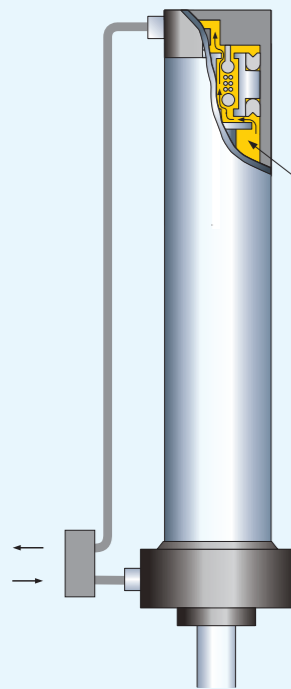
上昇端でヘッド側からキャップ側へエアが抜ける

型式
611A - 40 - S - 140

最高使用圧力
14MPa
ストローク
シリンダ内径
自動エア抜きシリンダ

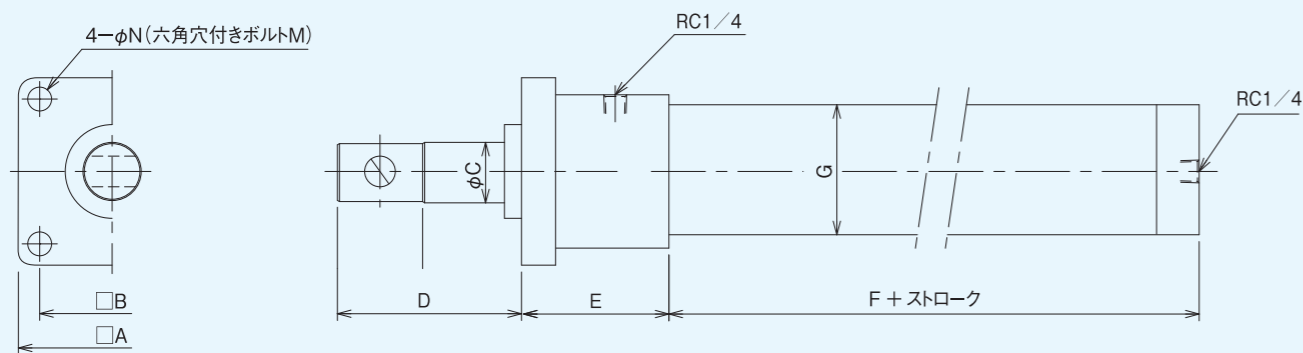
自動で、
シリンダ余長分50~100mmのエアと
高所に集まるエアが都度キャップ側へ抜ける

作動液



- エアなしで左右の同調でゲート操作ができる
- シリンダ・配管内のエア除去ができる
- 作動液の長寿命化
- 維持管理縮減

自動エア抜き弁付 水圧シリンダ寸法図



サイズ	□A	□B	φC	D	E	F	G
φ40	90	70	22.4	300	96	55	55
φ50	100	75	28	300	105	56	65
φ60	110	85	35	300	119	57	76.3
φ80	130	100	45	300	128	60	95
φ100	150	120	56	300	141	57	114.3

水圧シリンダ早見表

操作諸元

ロッドの座屈長さ

φ22.4×長さ1,435mm
φ28 ×長さ1,835mm
φ35 ×長さ2,160mm
φ45 ×長さ2,180mm
φ56 ×長さ2,220mm
押付圧力 3MPa
※表示以上の長さの場合は振れ止めを設けます。

ゲート閉操作力

φ40 × φ22.4 = 385kg
φ50 × φ28 = 600kg
φ60 × φ35 = 865kg
φ80 × φ45 = 1,538kg
φ100 × φ56 = 2,403kg
ゲート閉圧力 3MPa

ゲート開操作力

φ40 × φ22.4 = 616kg
φ50 × φ28 = 961kg
φ60 × φ35 = 1,331kg
φ80 × φ45 = 2,453kg
φ100 × φ56 = 3,848kg
ゲート開圧力 7MPa

水路ゲート水圧シリンダ早見表(2本吊り)

□操作水深=扉高
□圧力=7MPa

操作水深 水路幅	0.5m(扉高)		0.8m(扉高)		1.0m(扉高)		1.5m(扉高)		2.0m(扉高)	
	引上力(kg)	水圧シリンダ	引上力(kg)	水圧シリンダ	引上力(kg)	水圧シリンダ	引上力(kg)	水圧シリンダ	引上力(kg)	水圧シリンダ
1.0m	319	φ40×2本	562	φ40×2本	746	φ40×2本	1,281	φ50×2本	—	—
1.2m	354	φ40×2本	628	φ40×2本	836	φ40×2本	1,446	φ50×2本	—	—
1.5m	408	φ40×2本	726	φ40×2本	971	φ40×2本	1,694	φ50×2本	—	—
1.8m	459	φ40×2本	825	φ40×2本	1,106	φ40×2本	1,941	φ60×2本	—	—
2.0m	494	φ40×2本	891	φ40×2本	1,196	φ40×2本	2,106	φ60×2本	2,506	φ60×2本
2.5m	581	φ40×2本	1,054	φ40×2本	1,421	φ50×2本	2,519	φ60×2本	2,903	φ80×2本
3.0m	669	φ40×2本	1,219	φ50×2本	1,646	φ50×2本	2,600	φ60×2本	3,828	φ80×2本
3.5m	757	φ40×2本	1,383	φ50×2本	1,871	φ50×2本	3,168	φ80×2本	4,569	φ80×2本
4.0m	844	φ40×2本	1,547	φ50×2本	2,096	φ60×2本	3,776	φ80×2本	5,338	φ100×2本

※ 水圧シリンダ φ40×φ22.4 引上力(1本 616kg、2本 1,232kg) 水圧シリンダ φ80×φ45 引上力(1本 2,453kg、2本 4,906kg)
水圧シリンダ φ50×φ28 引上力(1本 961kg、2本 1,922kg) 水圧シリンダ φ100×φ56 引上力(1本 3,848kg、2本 7,696kg)
水圧シリンダ φ60×φ35 引上力(1本 1,331kg、2本 2,662kg)

単相100V_k×400Wモーター
50Hz=1400rpm/60Hz=1680rpm

シリンダ内径×ロッド径	※ポンプ形式	rpm	シングル l/min	ダブル l/min	開速度m/min
φ40×φ22.4	D18	1400	0.26	0.52	0.3
		1680	0.32	0.64	
φ50×φ28	D30	1400	0.44	0.88	0.2
	D18	1680	0.32	0.64	
φ60×φ35	D48	1400	0.71	1.42	0.3
		1680	0.53	1.06	
φ80×φ45	D60	1400	0.89	1.78	0.3
		1680	1.07	2.14	
φ100×φ56	D100	1400	1.23	2.46	0.2
		1680	1.07	2.14	

ポンプD18・D30・D48・D60はリリーフ弁セット圧力9MPa
ポンプD100はリリーフ弁セット圧力8MPa

※ポンプ形式：シングル型は例D18/ダブル型は例D18・18