



TURBOVAC iR

350-950 iR + TURBO.DRIVE 500e

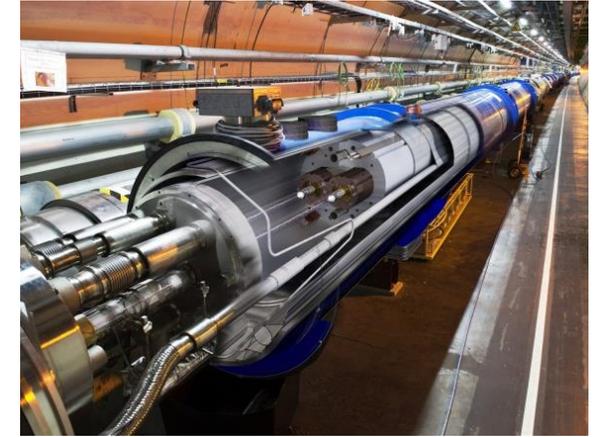
Customer presentation



TURBOVAC iR シリーズ

Why?

- TURBOVAC i シリーズの2つの追加機能
 - **カスタマイズ可能なリモート操作**
距離は3m から最長200m (試験済) まで (ターゲットは1km)
強い柔軟性
 - **高放射線下での耐性**
最高1M Gray (Gy)の放射線環境下で操作するために設計
- ClassicLine 製品群の後継機種
... はるかに超えた性能



幅広いアクセサリが使用できる新しい製品群

TURBOVAC iR シリーズ

段階的に展開



販売開始：

- TURBOVAC 350, 450, 850, 950 iR
- フランジは ISO-K および CF



2022年中に販売開始予定：

- TURBOVAC 250 & 90 iR
- TURBOVAC 1350 & 1450 iR



販売開始：

- TURBO.DRIVE 500 e



2022年中に販売開始予定：

- TURBO.DRIVE 500eC intelligent
- TURBODRIVE 1000

TURBOVAC 製品群



ハイブリッド設計
標準
プラットフォーム

TURBOVAC
iX



90 250 350 450 850 950 1350 1450

デュアル
メカニズム

SL

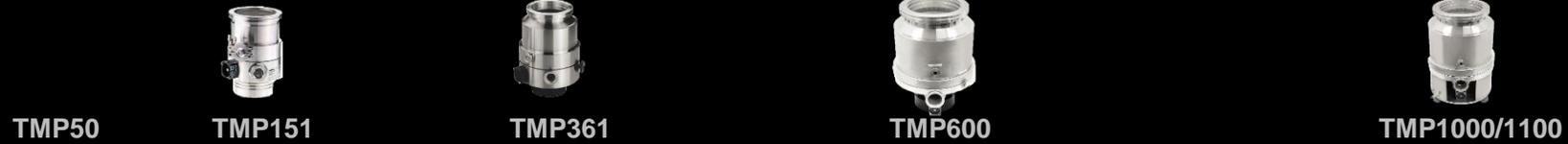


SL80



販売終了

Classic
Line



TMP50 TMP151 TMP361 TMP600 TMP1000/1100



ハイブリッド
リモートドライブ

TURBOVAC
iR



90 250 350 450 850 950 1350 1450

2022

2022

販売開始



2022



販売中

TURBOVAC iとの違い

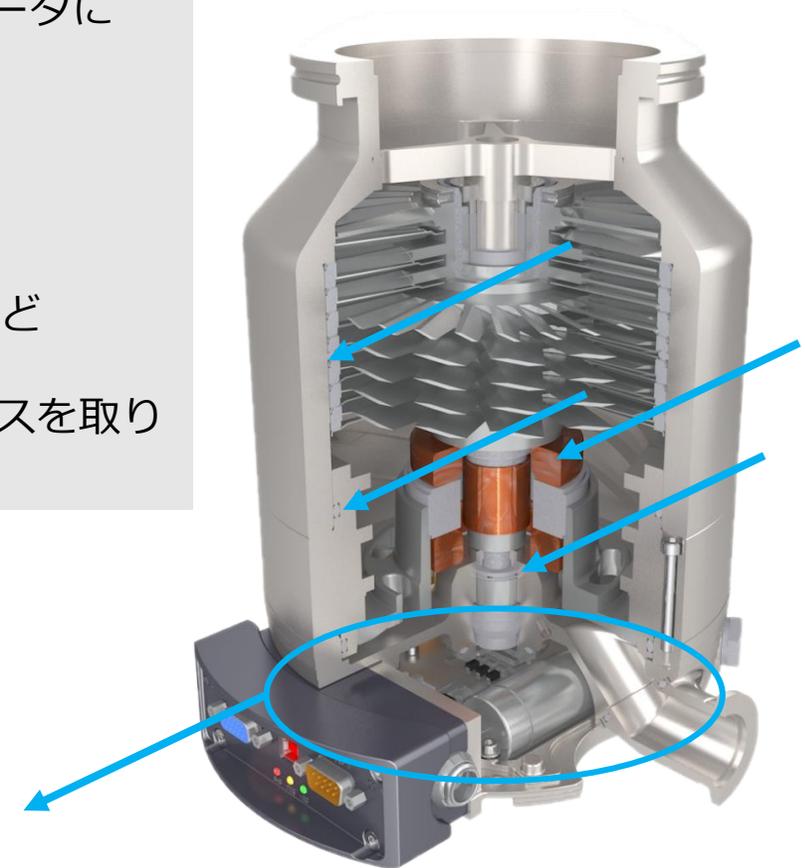
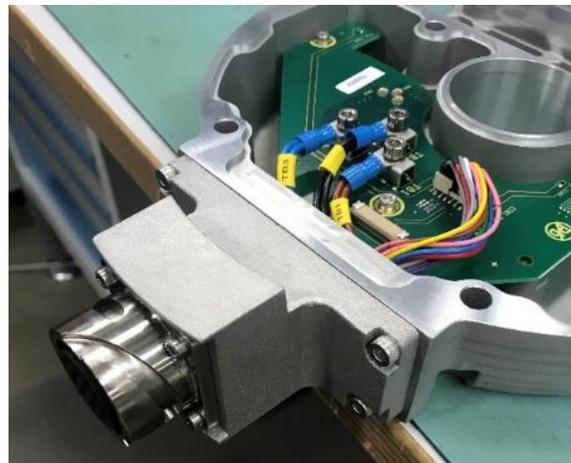


CERN（欧州原子核研究機構）の公開データに従った設計：

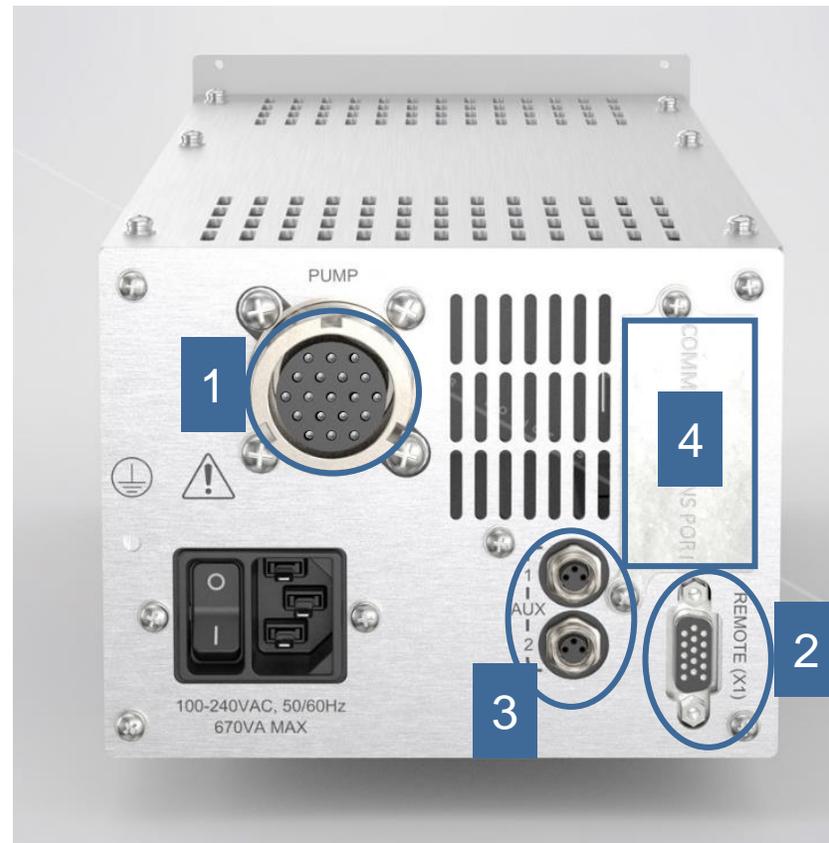
放射線障害試験データの編纂

材質 - ポリマー +
推奨されるプラグ、断熱材、ケーブルなど

+ すべてのアクティブなエレクトロニクスを取り外し、交換



TURBO.DRIVE 500e



- 1) ポンプコネクター
- 2) リモート
15ピン HD DSUB
- 3) 補助 (2個)
3-PIN Phoenix コネクター
- 4) Anybus ソケット
標準ではオンボードの
RS485接続なし

TURBO.DRIVE 500e(C) および 1000e(C)



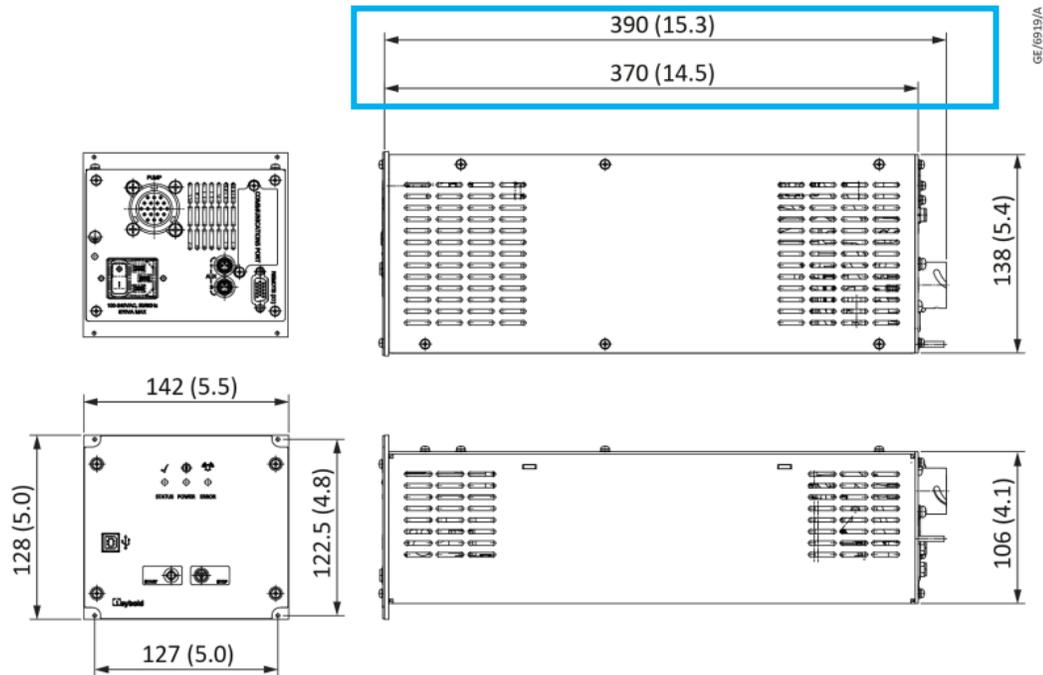
1/4 ラックサイズ
TURBO.DRIVE 500のラック寸法
 → TCP350 よりも長いが、より高性能
TURBO.DRIVE 1000
 → TURBO.DRIVE TD20 (213 x 128 x 390 mm) と同じ幅



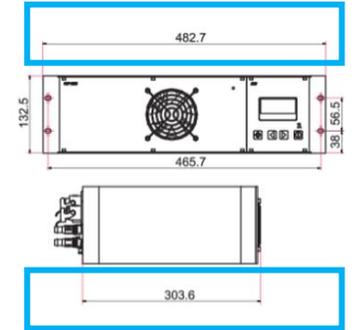
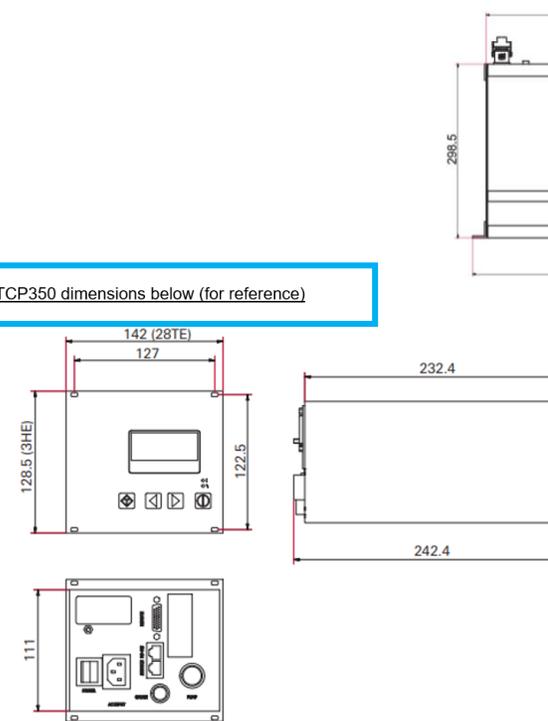
TCP350



TCP1200

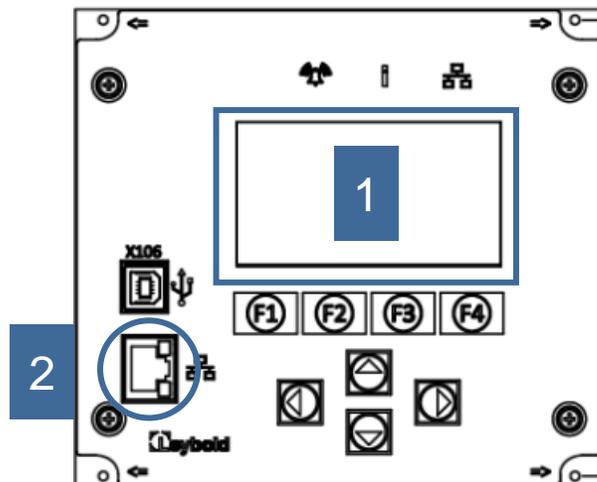
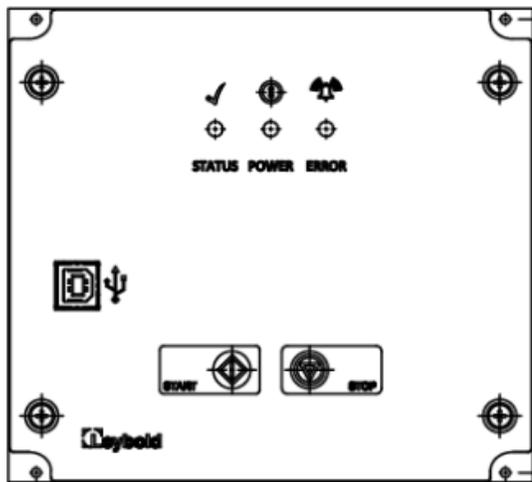


TCP350 dimensions below (for reference)

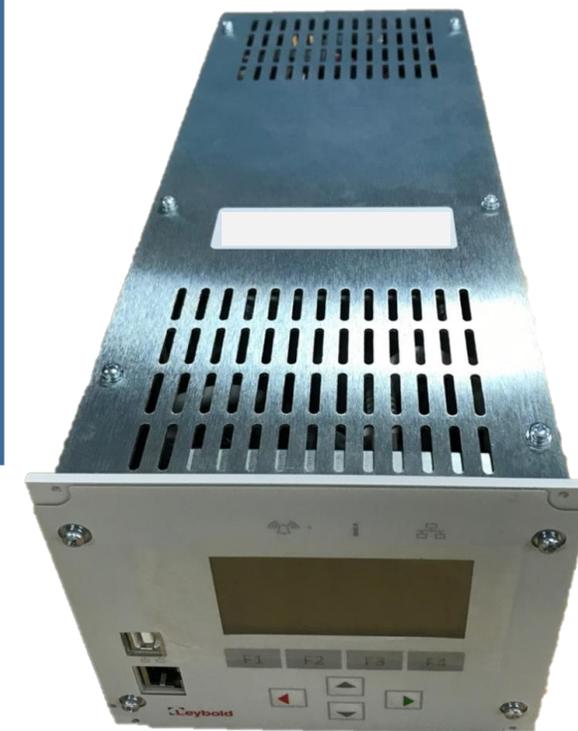
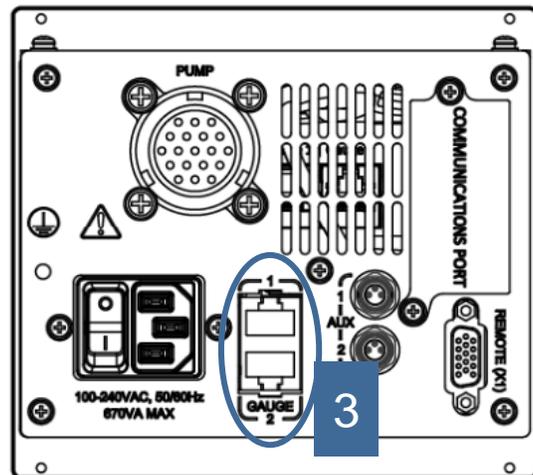
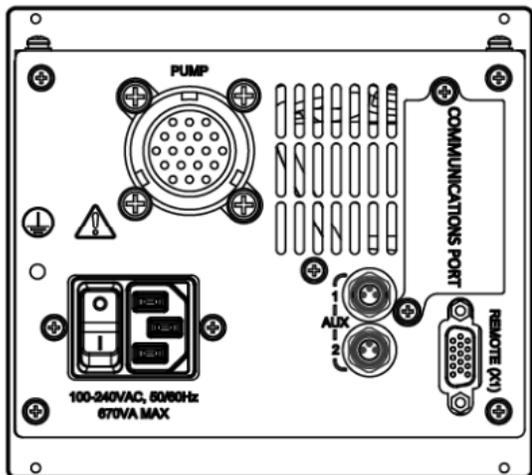


TURBO.DRIVE 500eC

2022年内発売予定



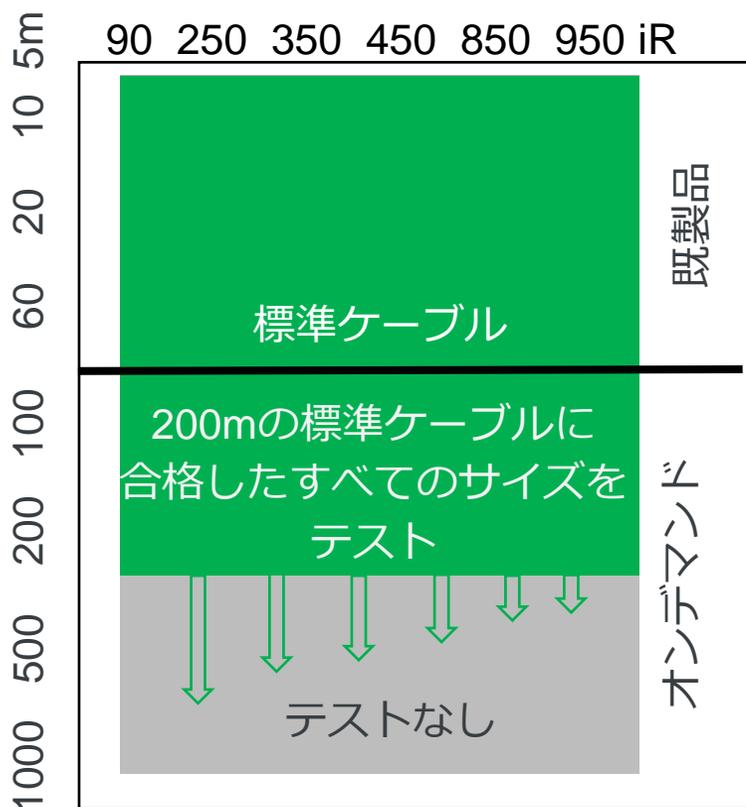
- eCコントローラ
バージョンの追加機能**
- 1) コントローラ
TURBO.CONTROL i
 - 2) Ethernet ポート
ウェブサーバー
 - 3) 真空計 (2台)
アクティブ真空計
ポート



TURBO.DRIVE 500eC
→ 2022年発売予定
TURBO.DRIVE 1000e(C)
→ 2022年発売予定

	TURBOVAC 350 iR	TURBOVAC 450 iR	TURBOVAC 850 iR	TURBOVAC 950 iR	単位
高真空側接続	DN 100 ISO-K DN 100 CF	DN 160 ISO-K DN 160 CF	DN 160 ISO-K DN 160 CF	DN 200 ISO-K DN 200 CF	DN
排気口接続	DN 25 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN 25 ISO-KF	DN
排気速度					
N ₂	290	430	720	900	l/s
Ar	260	400	655	840	l/s
He	360	440	850	925	l/s
H ₂	350	420	755	770	l/s
ガススループット					
N ₂	4.5	4.5	14	14	mbar [*] /s
Ar	3.0	3.0	3.8	3.8	mbar [*] /s
He	8.0	8.0	12	12	mbar [*] /s
H ₂	8.0	8.0	15	15	mbar [*] /s
圧縮比					
N ₂	1 x 10 ¹¹				
Ar	1 x 10 ¹¹				
He	1 x 10 ⁸	1 x 10 ⁸	1.3 x 10 ⁸	1.3 x 10 ⁸	
H ₂	5 x 10 ⁶	5 x 10 ⁶	4.4 x 10 ⁶	4.4 x 10 ⁶	
到達圧力 (2段式油封式ロータリーベーンポンプ使用時) ISO-K / CF	8x10 ⁻⁸ / 5x10 ⁻¹⁰	8x10 ⁻⁸ / 5x10 ⁻¹⁰	3x10 ⁻⁸ / 3x10 ⁻¹⁰	3x10 ⁻⁸ / 3x10 ⁻¹⁰	mbar
最大許容排気圧力 N ₂	10	10	12	12	mbar
回転数	60000	60000	49200	49200	min ⁻¹
起動時間 (約) 3mケーブル使用時	3.5	3.5	4.5	4.5	min

TURBO.DRIVE 500e
ポンプサイズ
TURBOVAC 90 iR から 950 iR



小型ドライブ :

TURBOVAC 90 iRから950 iRのポンプサイズで**最長200mまで**サポート

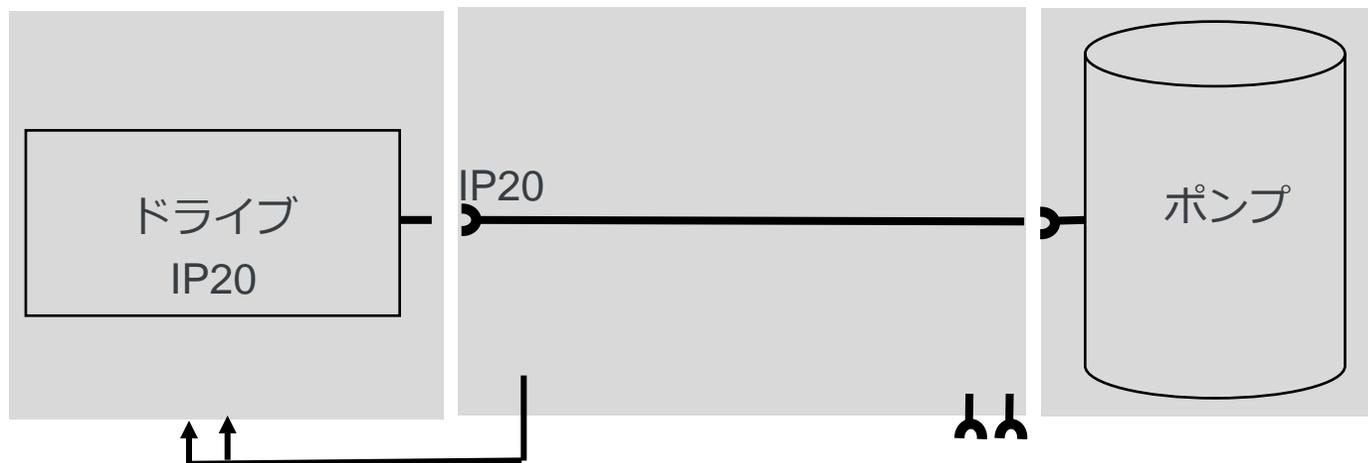
- ケーブルの長さは標準では最長60 m
- 他の長さはリクエストに応じて

Part number	Description
800100V0500	TURBO.DRIVE 500e - TURBOVAC iR (non Display)
800190V0003	Cable Remote - TURBOVAC iR 3 m
800190V0005	Cable Remote - TURBOVAC iR 5 m
800190V0010	Cable Remote - TURBOVAC iR 10 m
800190V0020	Cable Remote - TURBOVAC iR 20 m
800190V0040	Cable Remote - TURBOVAC iR 40 m
800190V0060	Cable Remote - TURBOVAC iR 60 m
...	Cable Remote - TURBOVAC iR 100 m
...	Cable Remote - TURBOVAC iR 150 m
...	Cable Remote - TURBOVAC iR 200 m

リモート操作

ケーブルソリューションによる柔軟性

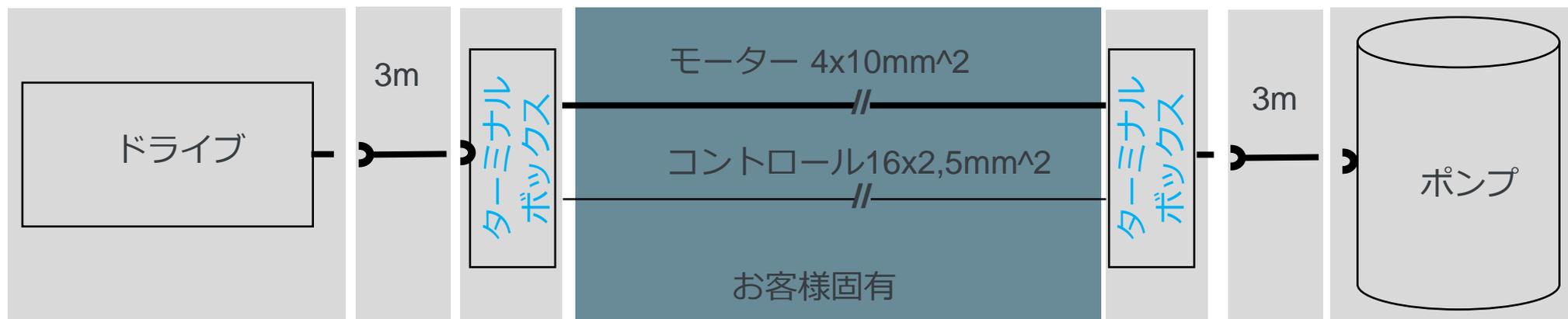
ストレートケーブル 3~200 m; 60m未満は現行のポートフォリオ、60 m~200 m はリクエストに応じて

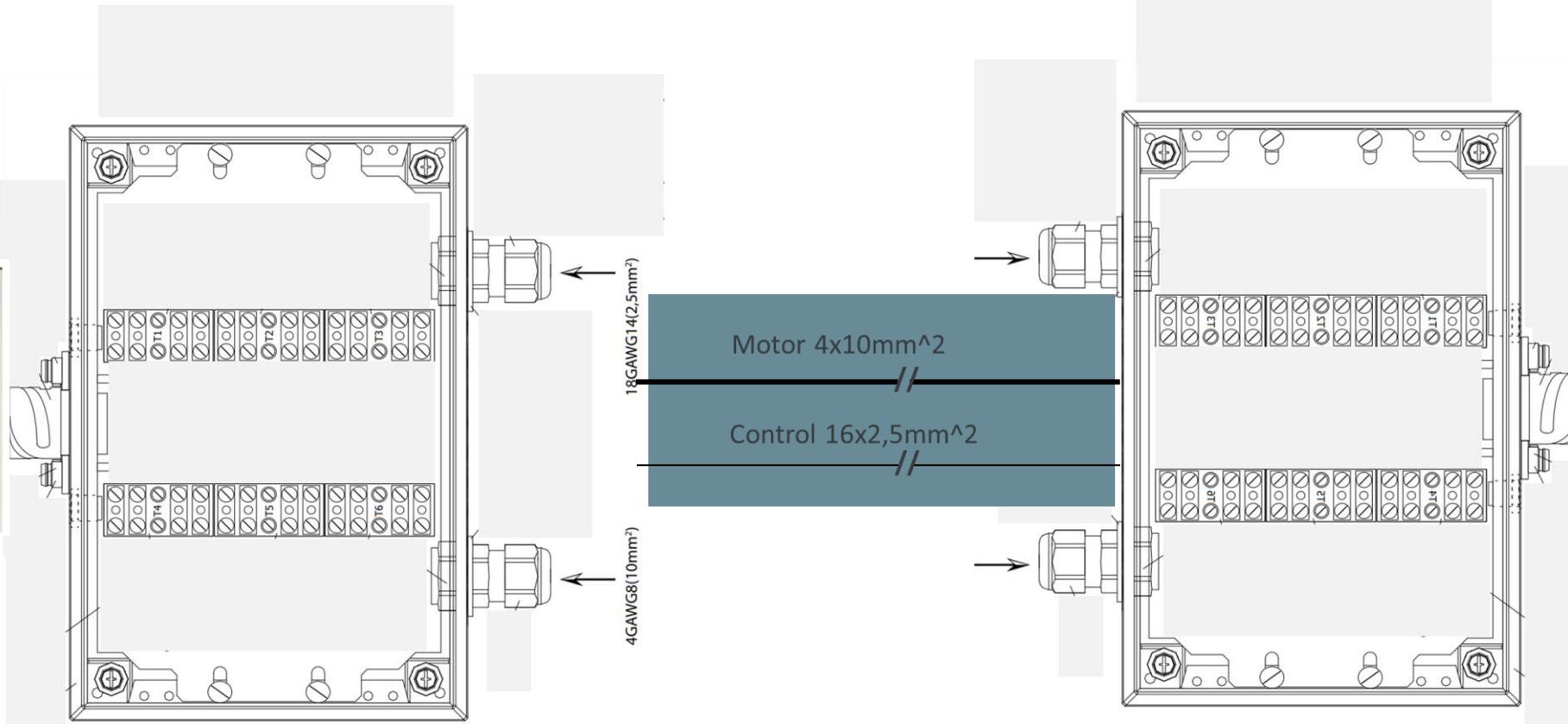


既製品



ツインケーブル (200-500)



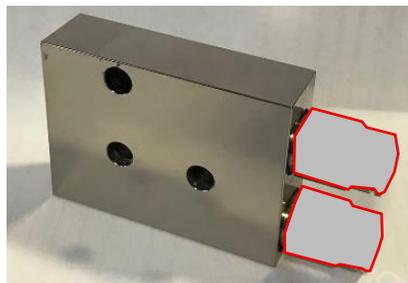


ドライブターミナルボックス - ツインケーブルが可能に

2本のリモートケーブル - TURBOVAC iR 3 m と 2台のドライブターミナルボックス

ユーザーは独自のケーブルを使用した設計が可能 - ドライブとコントロールの分離ケーブル長を1kmにするためにはツインにする必要がある - + 線径の太いモーターケーブル (4 x 10 mm²)

特殊アクセサリ



メタルシールの水冷ユニット
BSPP 1/8" G
チューブアダプターなし



空冷ユニット AC 230V



1M Gyまで



リモートケーブル

Part number	Description
800100V0500	TURBO.DRIVE 500e - TURBOVAC iR (non Display)
800190V0003	Cable Remote - TURBOVAC iR 3 m
800190V0005	Cable Remote - TURBOVAC iR 5 m
800190V0010	Cable Remote - TURBOVAC iR 10 m
800190V0020	Cable Remote - TURBOVAC iR 20 m
800190V0040	Cable Remote - TURBOVAC iR 40 m
800190V0060	Cable Remote - TURBOVAC iR 60 m
...	Cable Remote - TURBOVAC iR 100m
...	Cable Remote - TURBOVAC iR 150m
...	Cable Remote - TURBOVAC iR 200m

要望に応じて

Part number	description
800136V0022	Air cooler radial – TURBOVAC 350/450 iR 230V AC
800136V0023	Air cooler radial – TURBOVAC 850/950 iR 230V AC
800135V0008	Water cooling unit – TURBOVAC 90/450 iR G 1/8"
800135V0009	Water cooling unit – TURBOVAC 850/950 iR G 1/8"
---	Drive Terminal Box

2022年内販売開始予定

耐放射線アクセサリは近日発売予定

標準アクセサリ

使用可能、ただし放射線環境では特別な注意が必要



据付キット、
センタリングリング、
スプリンターシールド



ベントおよび
パーリアクセサリ



バルブについては後日定義

電子部品およびケーブル



ヒーター、
空冷・水冷ユニット



TURBO.DRIVE

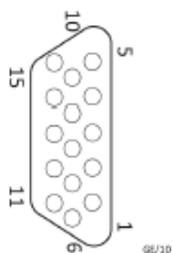
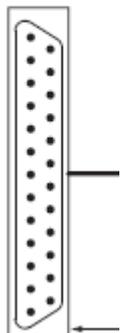


TURBO.DRIVEアクセサリ :

- すべてのフィールドバスモジュール
- オートスタート用オン/オフスイッチ
- USBケーブル

TD20 Classic

25-way
Sub-D



800110V0050

Adapter cable TD 20 Classic – TURBOVAC iR

	TURBOVAC iR X1		TD20 Classic
1	Error relay (com)	9	Error (Relay) com.
2	Error relay (n.c.)	21	Error (Relay) (n.c.)
3	Normal operation relay (n.o.)	10	Normal (Relay) (n.o.)
4	Normal operation relay (com)	11	Normal (Relay) com.
5	Normal operation relay (n.c.)		
6	Signal GND	5	Supply GND
7	High level output 24 V, 100 mA, Tolerance according to device supply voltage	6	24 V DC, max. 80 mA
8	Start input (High) / Reset input (Low)	2	Start[H] (Input)
9	Error relay (n.o.)	8	Error (Relay) (n.o.)
10	Standby input	14	Option1 (Input) (not implemented) (NEW)
11	Cooling/Venting valve input (Low)	15	Option2 (Input) (not implemented) (NEW)
12	Analog output (Default: Frequency)	7	Analog output (not implemented)
13	Analog GND	17	Analog GND (not implemented)
14	Warning relay (n.c.)	20	Option relay 3 (n.c.). (NEW)
15	Warning relay (com)	19	Option relay 3 com. (NEW)

- 標準のTURBOVAC i シリーズ同様の**エンドユーザーでのベアリング交換**
 - エンドユーザーがベアリング交換できるよう、容易なツールキットとトレーニングマニュアル・ビデオが利用可能
 - トレーニング不要
 - サービス交換ポンプ利用可能（オプション）
- **フィールドサービス**：ベアリング交換またはポンプ交換のサポート
- **サービステクノロジーセンターでの修理**：2つのサービスオプション
 - **クリーニングとオーバーホール**：
 - ポンプを分解、製品寿命が限定されている基本的なコンポーネント（Oリング、ベアリングなど）を交換
 - ポンプを完全に洗浄、再組立てし、テストして性能を記録
 - **標準・メジャーサービス**：
 - ポンプを分解し、すべてのコンポーネントを交換
 - ポンプを工場出荷時の性能仕様に戻す



注意：放射線環境で使用された場合は、ライボルトの標準の汚染物質申告書を使用した申告が必要

製品

Part number	Description
830051A00	TURBOVAC 350 iR - DN 100 ISO-K
830061A00	TURBOVAC 350 iR - DN 100 CF
830071A00	TURBOVAC 450 iR - DN 160 ISO-K
830081A00	TURBOVAC 450 iR - DN 160 CF
840071A00	TURBOVAC 850 iR - DN 160 ISO-K
840081A00	TURBOVAC 850 iR DN 160 CF
840091A00	TURBOVAC 950 iR - DN 200 ISO-K
840111A00	TURBOVAC 950 iR - DN 200 CF
800100V0500	TURBO.DRIVE 500e - TURBOVAC iR (non Display)
800190V0003	Cable Remote - TURBOVAC iR 3 m
800190V0005	Cable Remote - TURBOVAC iR 5 m
800190V0010	Cable Remote - TURBOVAC iR 10 m
800190V0020	Cable Remote - TURBOVAC iR 20 m
800190V0040	Cable Remote - TURBOVAC iR 40 m
800190V0060	Cable Remote - TURBOVAC iR 60 m

リモート
コントロール・
ケーブル

リモート操作を必要とするすべてのアプリケーションとマーケットセグメントに対応

- 以下の点で最先端の製品：
 - 柔軟なリモート操作
 - 非常に高い放射線環境下での使用
- TURBOVAC 350-850 iR モデルから発売：
 - 今後は90から1450 l/sのシリーズに拡張予定
 - さらに各モデルに対応するケーブル長を可能な限り延長
 - 2022年中に更新