

**Filtration**

BEVERAGE  
BREWING  
ETYMOLOGY: 17c: from **CHEMICAL** + **filter**.

CONSTRUCTION  
DEFENCE  
ELECTRICITY  
ELECTRONICS  
ENGINEERING  
ENVIRONMENTAL  
FOOD  
GAS  
GENERATING  
HEALTH  
LABORATORY  
MANUFACTURING  
PETROCHEMICAL  
MINING  
OFFSHORE  
PACKAGING  
PAPER

**FILTRATION - PURIFICATION - SEPARATION**

SEPARATION > 1. the act of separating.  
2. the state or process of being separated.  
3. a line where there is a division that separates.

ETYMOLOGY: 15c.

PURIFICATION > 1. to make or become pure. 2. to cleanse something of contaminating or harmful substances. 3. to rid something of intrusive elements.

ETYMOLOGY: 14c: from Latin **purificare**, from **purus** pure.

## PNEUDRI 高性能 圧縮空気用ドライヤー

## 圧縮空気は近代産業の 大切な役割を担っています

圧縮空気システムにおける選択は生産性にインパクトを与えるだけでなく、最終的に企業の収益性にも影響を与えます。

圧縮空気システムは、埃、水分、不燃炭化水素やバクテリアなどを含んだ汚染された空気を使用しています。しかも、コンプレッサーは潤滑システム部より磨耗粒子や油分を発生させさらに圧縮空気を汚染せることができます。これは一部のオイルフリーコンプレッサーにも起こりうる現象です。この場合のオイルは通常、劣化・酸化が進んでおり、潤滑機能は損なわれております。さらに配管内で鏽や垢を加えてしまう恐れがあります。

これらの埃、油分、汚染水分は混合し、スラッジとなり、圧縮空気機器を早く劣化させたり、バルブを詰まらせたり、配管を腐蝕したり下記のような様々な問題を起こす恐れがあります。

- 高価な圧縮空気の漏れ（損失）
- 工具や機械の故障
- 生産ラインの停止
- メンテナンスコストの増加
- 最終的な製品の品質低下
- 健康や安全面への不完全な対応
- 快適でない労働環境

## 正しいパートナーシップ

圧縮空気の浄化装置を選ぶ際には次のような点が重要です。空気品質、購入コスト、信頼性の高いアフターケアサポートこれら全てがそろって初めて安心を得られるのです。

domnick hunter は、広範囲な製品群と domnick hunter のアフターケアパッケージによって効率的なソリューションと継続したサポートの提供をお約束いたします。

現代の生産システムやプロセスでは信頼性の高い生産プロセスを確立し、最終的な製品の品質を保持するため、圧縮空気システムからの水分除去が要求され、さらに高いレベルの空気品質の要求が増加しています。

完全にドライでクリーンな圧縮空気を提供できるのは domnick hunter 吸着式ドライヤーだけです。





PNEUDRI ヒートレス ドライヤーはシンプルかつ最小限のコストでクリーンでドライな圧縮空気を生成するソリューションを提供いたします。

特許を得た domnick hunter のテクノロジーを使用することによって PNEUDRI ヒートレス ドライヤーは最大限のパフォーマンスと安全性、信頼性を提供することができます。



### ■ 圧縮空気システムを保護

水分を全く含まない圧縮空気は、生産プロセスの信頼性を向上するとともに、より良い品質で製品を作り出し、圧縮空気システムへのダメージを防止します。

### ■ 高品質クリーンでドライな圧縮空気

domnick hunter OIL-X フィルターと PNEUDRI を組み合わせて使用することにより、ISO8573.1:2001 クラス 3.2.1品質等級に適合した、圧力下空気露点仕様 -40°Cを得る事ができます。(標準仕様)

### ■ 信頼性の高いパフォーマンス

長期使用可能な空気圧シリンダーバルブは正確な切り替えを行います。また高品質な吸着剤により、安定した露点を得ることができます。

### ■ 効率的なエネルギーの利用

低圧損及び信頼性の高いエネルギー管理システムは、コストの有効利用を確かなものにします。

### ■ 省スペース

PNEUDRI を構成する最先端のアルミニウム成形技術は典型的な PNEUDRI のサイズと重さを典型的な二塔式ドライヤーの半分にし、より少ないフロア スペースで、設置を簡単にすることを実現しました。

### ■ モジュラーデザイン

domnick hunter のユニークなモジュラー構造は、空気の必要量の変化に応じて簡単に機器を追加(増設)することができます。



## ドライヤーオペレーション

PNEUDRI は圧縮空気が通過すると水分を吸着する吸着剤の詰まった、ふたつの吸着塔がある、伸張性の高い押出アルミニウムのカラムで構成されています。片方の吸着塔が操作中(乾燥中)のときには、もう一方の吸着塔が Pressure Swing Adsorption (PSA) 方式により吸着剤を乾燥させ、再生しています。

少量の乾燥した圧縮空気はパージ エアとして吸着剤に含まれた水分を取り除く再生用に使われます。このように、ドライヤーは常に吸着/再生を繰りかえします。domnick hunter の OIL-X フィルターをプレ フィルターまたはアフター フィルターとして使用することによってドライヤーの信頼性とパフォーマンスをさらに向上させることができます。

従来の二塔式ドライヤーで必要とされていた複雑なバルブと相互接続配管がモジュラー デザインによって必要なくなりました。

domnick hunter のユニークなモジュラー構造は、乾燥空気の必要量が増加した場合には簡単にドライヤーを追加することができます。

ドライヤーを複数使用することで、定期的なメンテナンス時にそれぞれの機器を個別に遮断することが可能なので、全ての機器を停止する必要ありません。また夜間のシフト時など、必要な空気量が減少した場合にも個別の機器を遮断することができます。これはクリーンでドライな空気の供給に何の障害や中断も起こらないことを意味しています。



## 省エネ設計

さらに改良された露点依存切り替え (DDS) エネルギー管理システムにより最大80%まで省エネを実現できるようになりました。

再生するためには流量や圧力、温度の条件によって異なります。露点依存切り替え (DDS) システムは圧縮空気の乾燥にかかるコストをそれぞれの工場の条件に合わせることが可能になりました。

露点依存切り替え (DDS) 機能は乾燥サイクルを継続的にどのドライヤーが運転中かを識別し、エネルギーの浪費を最小限に留めます。

一般的なドライヤーはしばしば全容量で操業していることがあります(例、シフト稼動や需要が低い期間)。この場合、エネルギー管理システムは大幅な節約を提供することができます。

## ISO 8573.1 品質等級の圧縮空気

ISO 8573.1 は圧縮空気の品質の国際基準であり、どんな圧縮空気にも存在する3つの主な含有物 – 埃(粒子)、水分、油分 – で等級に分けるシンプルなシステムです。特定のアプリケーションに必要な品質等級を特定するには、それぞれの含有物を順番にどの品質等級かリストしてください。

品質等級	m³あたりの固形粒子最大含有数			圧力下露点 温度°C	含有油分 (油蒸気を含む) mg/m³
	0.1-0.5 ミクロン	0.5-1 ミクロン	1-5 ミクロン		
1	100	1	0	-70	0.01
2	100,000	1,000	10	-40	0.1
3	–	10,000	500	-20	1
4	–	–	1,000	3	5
5	–	–	20,000	7	–
6	–	–	–	10	–

# PNEUDRI – Designed for drying



## ● 特許を取得したモジュラーデザイン

将来の工場拡張の可能性にも対応でき、100%スタンバイで独立して稼動可能なためコストを削減することができます。

## ● コンパクトで軽量な構造

省スペースなデザインのため、設置が簡単です。

## ● 吸着剤充填「スノーストーム」フィリング

一貫性のある安定した空気の流れと吸着剤の寿命も長くなります。

## ● 効率のよい再生機能

高品質な吸着剤のため、バージの必要性が最小限に抑えられます。

## ● DDS エネルギー管理システム

工場の要求にあわせて、ドライヤー サイクル時間をコントロールします。

## ● ユーザーフレンドリーな操作とモニター

お客様の要求に合わせた、読みやすく、操作しやすいコントロールパネルです。

## ● 静かな操作音

排気音を低減しました。

## ● オプション

以下のオプションをご用意致しております。domnick hunter はお客様の条件に合ったシステムを提供させていただきます。

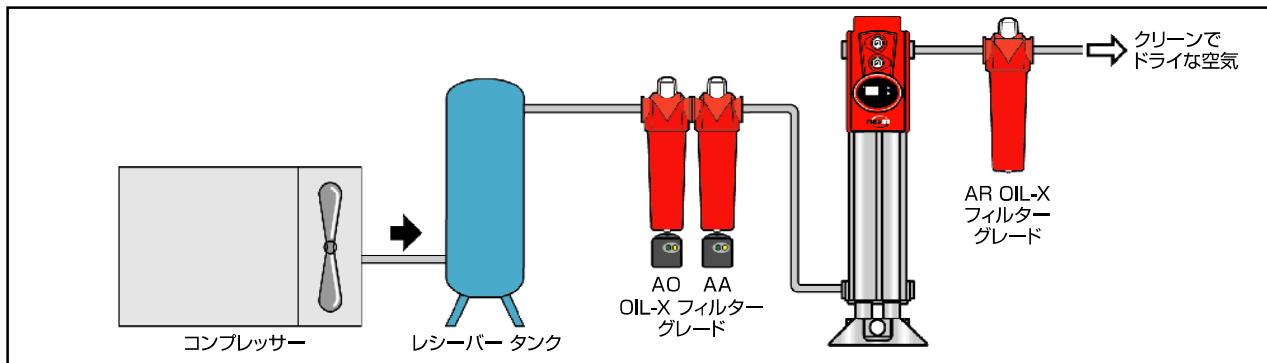
» リモート警報インディケーション

» 露点リトランスマッショニング ディスプレイ

» 遠隔操作用管理システム インターフェース

汎用または特殊アプリケーション用に-20°Cと-70°C圧力下露点オプションも用意しております。

## 技術仕様・製品選択



補正係数表：温度(CFT)

最高入気温度(℃)	25	30	35	40	45	50
補正係数(CFT)	1	1	1	0.97	0.88	0.73

補正係数表：圧力(CFP)

最低入気圧力(MPa g)	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
補正係数(CFP)	0.63	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25	1.38	1.50	1.63	1.75

補正係数表：露点(CFD)

必要な圧力下露点温度(℃)	-20	-40	-70
補正係数(CFD)	1.1	1	0.7

1. ドライヤーの最高入口温度(CFT)の補正係数を選択してください。

– 左の表を参照してください。

2. ドライヤーの入口最低入気圧力(CFP)の補正係数を選択してください(最低圧力を選択するとシステム圧力が落ちることを考慮してください)。

3. 要求露点(CFD)の補正係数を選択してください。

4. 下の式に当てはめて、カタログ技術仕様・製品選択基準の入口処理空気量以上のドライヤーを選択してください。

$$\frac{\text{ドライヤー入口流量(m}^3/\text{min})}{\text{CFT} \times \text{CFP} \times \text{CFD}} \leq \text{必要とされる入口処理空気量}$$

システム最低必要処理空気量をもとに技術仕様・製品選択表から入口処理空気量同等もしくはそれ以上のドライヤーを選択してください。

### 例

#### 選定条件

- 入口最低入気圧力(CFP) : 0.6MPa g
- 最高入口温度(CFT) : 45°C
- 要求露点温度(CFD) : -20°C
- 入口流量(m<sup>3</sup>/min) : 10m<sup>3</sup>/min

$$\frac{\text{ドライヤー入口流量(m}^3/\text{min})}{\text{CFT} \times \text{CFP} \times \text{CFD}} \leq \text{必要とされる入口処理空気量}$$

$$\frac{10\text{m}^3/\text{min}}{(\text{CFT})0.88 \times (\text{CFP})0.88 \times (\text{CFD})1.1}$$

$$= 11.739\text{m}^3/\text{min}$$

選定モデル→MX103

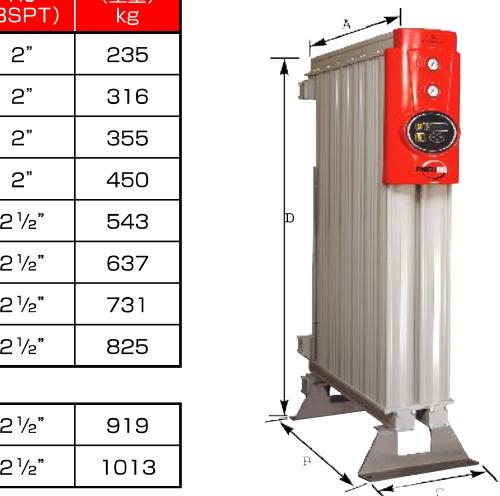
## 技術仕様・製品選択表

ドライヤー モデル	入口処理空気量 @0.7MPa g m³/min	寸法(mm)				配管サイズ Rc (BSPT)	質量 (重量) kg
		A	B	C	D		
MX102c	6.80	696	326	550	1647	2"	235
MX103c	10.20	865	495	550	1647	2"	316
MX103	12.75	865	495	550	1892	2"	355
MX104	17.00	1034	664	550	1892	2"	450
MX105	21.25	1203	833	550	1892	2½"	543
MX106	25.50	1372	1002	550	1892	2½"	637
MX107	29.75	1541	1171	550	1892	2½"	731
MX108	34.00	1710	1340	550	1892	2½"	825

MX109、MX110は露点オプションが-70°C圧力下露点のみとなります。

MX109	26.76	1879	1509	550	1892	2½"	919
MX110	29.73	2048	1678	550	1892	2½"	1013
MPX110	39.10	2223	1470	550	1788	4"	895
MPX112	46.92	2551	1798	550	1788	4"	1025

最大使用圧力	1.3 MPa g
最小使用圧力	0.4 MPa g
最高入口温度	50°C
最低入口温度	2°C



騒音値	75db(A)以下
電源(MX)	85–265V AC 50/60 Hz
電源(MPX)	230V AC 50/60 Hz 110V AC 50/60 Hz

### エレクトリック コントローラー

様々なアプリケーションに合わせるように色々なエレクトロニック コントローラー オプションをご用意致しました。SMART コントローラーは「電源ランプ」や「サービスランプ」、そして露点依存切り替え(DDS)機能と組み合わせた「露点デジタルディスプレイ」を提供します。

ADVANCED モニター&コントロール システムでは、露点、温度、圧力を含む圧縮空気ネットワークを表示できる「液晶ディスプレイ」を提供します。信頼性の高いエネルギー管理システムはコストを有効利用したオペレーションとシステムパフォーマンスの最適化を実現します。

この特別なマイクロプロセッサーで制御されるシステムは各工場の要求に合わせてモニターをカスタマイズすることができます。警報やアラームもお使いのアプリケーションに合わせて作動するよう設定することができます。

アラームがリモートで表示されるだけでなく、システムもバイパス用または空気品質が基準を満たさなかった場合に空気の供給を停止するよう設定することも可能です。

ユーザーインターフェイスはシンプルで使いやすく、10cmの液晶ディスプレイとわかりやすいシンボル、5つのLEDランプとキーパッドで構成されています。



(ADVANCEDモニタータイプ)



お客様のご要望にお答えできるよう、包括的サービス・メンテナンス  
パッケージを提供させて頂きます。

 domnick hunter  
A Division of Parker Hannifin Corporation

FILTRATION > 1. the clean liquid or gas obtained after filtration.  
verb (filtrated, filtrating) BREWING ntr to filter. filtration noun.  
ETYMOLOGY: 17c: from Latin **filtrare**, to filter.

#### CONSTRUCTION

DEFENCE

ELECTRICITY

ELECTRONICS

ENGINEERING

ENVIRONMENTAL

Food

GAS

GENERATING

HEALTH

LABORATORY

MANUFACTURING

Mining

OFFSHORE

PACKAGING

PAPER

PURIFICATION > 1. to make or become pure. 2. to cleanse something of contaminating or harmful substances. 3. to rid something of intrusive elements.

ETYMOLOGY: 14c: from Latin **purificare**, from **purus** pure.

## FILTRATION - PURIFICATION - SEPARATION

SEPARATION > 1. the act of separating or disjoining.  
2. the state or process of being separated. 3. a place or line where there is a division. 4. a gap or interval that separates.

ETYMOLOGY: 15c.

dh, domnick hunterはParker Hannifin Ltd.の登録商品です。  
製品の機能、性能向上のため、Parker domnick hunterは  
予告なく製品仕様変更をおこなう権利を有します。  
ただし、変更内容については必要に応じてお客様にお知らせいたします。  
このカタログは製品概要のみを説明しており、ご不明な点、特殊用語  
における適合性については弊社または、弊社販売代理店まで  
お問い合わせください。  
全ての製品販売は弊社販売基準条件に基づき行われます。

**Parker** | domnick hunter

パークー・ハネフィン日本株式会社  
エア/ガスフィルトレーション事業部  
ドミニクハンター営業部

神戸市中央区港島南町5丁目5番2号  
神戸国際ビジネスセンター 5階  
電話 (078)304-5351  
ファックス (078)304-5352

戸塚テクニカルセンター  
横浜市戸塚区戸塚町626番地  
電話 (045)870-1501  
ファックス (045)870-1525

filtration purification separation

