

## Estetica e flessibilità firmano le macchine HITEMA

Per la progettazione dei propri prodotti, HITEMA utilizza il cad. Solid Edge 14 in grado di garantire flessibilità nelle modifiche di progetto ed un'elevata qualità estetica. La tecnologia Insight.net permette di estendere a tutta l'azienda la possibilità di migliorare la qualità del progetto, grazie a un set completo di visualizzazione via Web basato sulla tecnologia.net di Microsoft e ai nuovi servizi Web per l'accesso alla distinta tecnica dei materiali. Questa soluzione accelera notevolmente l'accesso alle informazioni di prodotto e consente di eliminare i costosi motori di ricerca personalizzati. Infine ma non per questo meno importante, Solid Edge abbinata a una serie completa di opzioni per la migrazione dei dati dal 2 al 3D a strumenti avanzati per la documentazione 2D. La versione 14 automatizza anche processi di disegno lunghi e laboriosi come la pallinatura e le tabelle di foratura. Oltre alla dotazione di flussi di lavoro per la lamiera, saldature e tubazioni, Solid Edge 14 aggiunge nuove funzionalità per i cablaggi preassemblati. Grazie alla possibilità di modellare i cablaggi direttamente negli assiemi, si è eliminata la fase di creazione manuale delle liste di cablaggio cartacee e il relativo dispendio di tempo.



Modello sviluppato con solid edge 14 di un essiccatore per aria compressa per l'industria automobilistica

## Aesthetics and flexibility are what HITEMA machinery is all about

HITEMA uses Solid Edge 14 CAD programmes to design its products. These flexible aids both make it easy to alter projects, and offer highly aesthetic features. Insight.net technology enables us to give the entire company the chance to improve the quality of the project, through a complete network visualisation based on Microsoft net-technology, as well as the new Web services for accessing the technical specifications for the materials. This solution considerably speeds up the access to product information, and means we can do without expensive, personalised search engines. Last but not least, Solid Edge unites a complete series of options for "transferring" 2D to 3D data to advanced 2D documentation instruments. Version 14 also automates long, laborious design processes such as shot peeling and drilling tables. Besides supplying work flows for plate metal, welding and piping, Solid Edge 14 offers new functions for pre-assembled cabling. As it is possible to shape the cabling directly into units, the manual phase of creating cabling lists on paper and relative time-wasting have been eliminated.

## Refrigeratori e raffreddatori di fluido // Water chillers and coolers



Refrigeratore di fluido super silenzioso con doppio circuito idrico in versione pompa di calore. Low noise water chiller with double hydric circuit, heat pump version



Refrigeratore di fluido con condensazione remota. Water chiller with remote condensation



Raffreddatore di fluido. Axial water air cooler. Mod. RH 008.6



Refrigeratore di fluido. Package water chiller. Mod. ECC.180



Refrigeratore di fluido. Mod. ECA.003. Package water chiller. Mod. ECA.003



Refrigeratore di fluido. Mod. ECA.008/CHP. Package water chiller. Mod. ECA.008/CHP



Il sistema di climatizzazione dell'aria ideale per tutte le esigenze. HITEMA Air conditioning system



Condizionatori per quadri elettrici. Air conditioner for electric board



Tattamento aria compressa  
Refrigerazione di fluidi

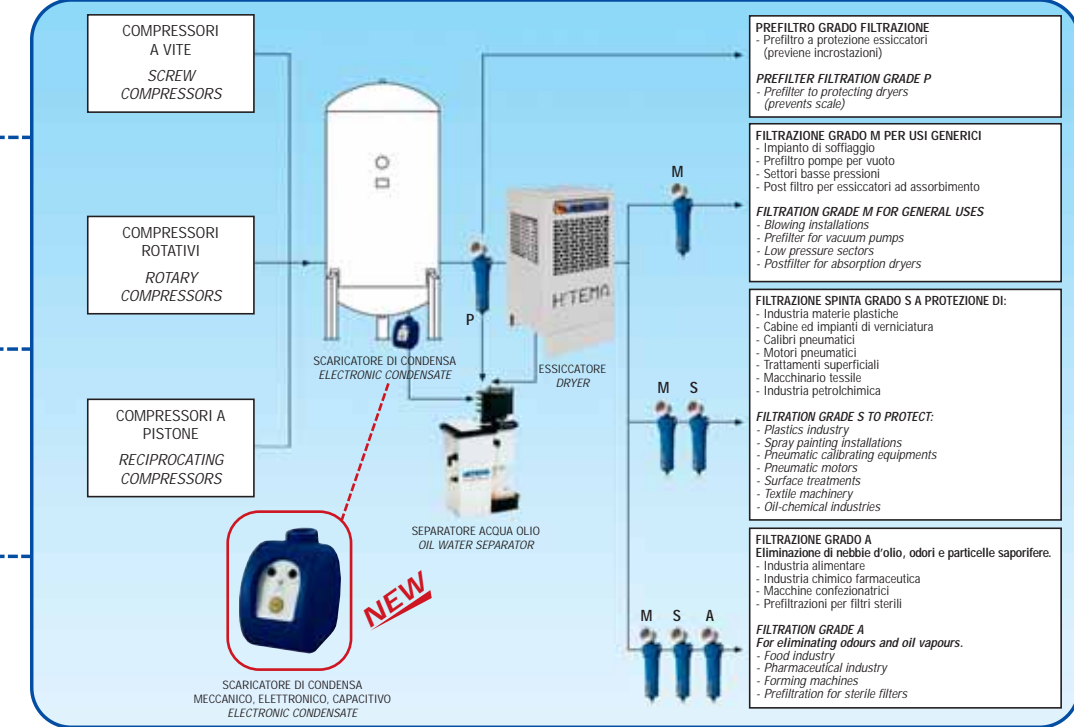
INTERNATIONAL MARKETING DIVISION  
Via Mons. Giulio Babolin, 14  
Z.I. SAN GABRIELE - 35024 BOVOLENTA  
PADOVA - ITALY

Tel. 049.5386344 12 linee r.a.  
Fax 049.5386300  
web-site: www.hitema.it  
E-mail: info@hitema.it

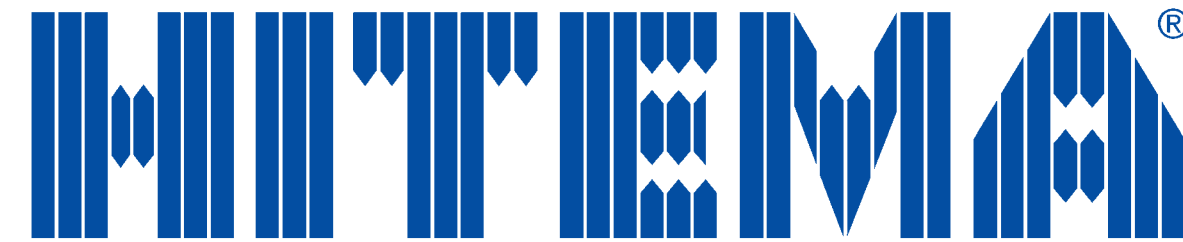
Novembre 2004

COD. CIRM001

## Tattamento aria compressa // Compressed air treatment



STABILIMENTI HITEMA / HITEMA FACILITIES



## Compressed Air Treatment



Pole Star series

Great Bear series

Little Bear series

## Essiccatori per Aria e Gas compressi Compressed Air Dryers



Filtri per aria e gas compressi  
Compressed air and gas filters



Separatore acqua-olio  
Oil and water separator



Scaricatore di condensa  
Electronic Condensate



Essiccatori per aria e gas compressi  
Compressed air dryers

## Essiccatori per aria compressa Compressed air dryers POLE STAR Series

EVAPORATORE-ECONOMIZZATORE ARIA ARIE a profilo turbolenzato di tipo coassiale autopulente realizzato in tubi di rame di grosso spessore attraversato dai fluidi freon aria in controcorrente. Dal mod. PST12.14 il nuovo evaporatore autopulente in lega di alluminio comprende l'economizzatore aria aria in uno spazio ristretto garantendo massimo scambio termico con minime perdite di carico.

EVAPORATOR - AIR AIR ECONOMISER with turbulenced profile, of the coaxial, self-cleaning type in thick, copper tubes crossed by air/refrigerant in counter-flow. In any of the models produced after the PST12.14, the new evaporator in aluminium alloy includes an air-air economiser fitted into a confined space, guaranteeing maximum thermal exchange and minimum load loss.

SCARICO DELLA CONDENSA:  
Efficace separatore di condensa che non richiede manutenzione autopulente in acciaio inossidabile (demister) montato a valle di ogni fase di raffreddamento. Lo scarico della condensa avviene tramite lo scaricatore di condensa di tipo meccanico, elettronico o capacitivo.

CONDENSATE DISCHARGE:  
an efficient and maintenance free condensate separator, manufactured in stainless steel and does not require cleaning, is fitted downstream of each cooling phase. The discharge of the condensate is controlled by a timer which has the possibility of changing duration and interval of drain cycle.

COMPRESSORE FRIGORIFERO ERMETICO DI TIPO ALTERNATIVO O SCROLL ad alta efficienza montato su supporti antivibranti in gomma.

PANNELLO SINOTTICO  
-Monitoraggio elettronico a microprocessore.  
-Telegestione remota con porta seriale RS232.  
-Funzione PMC system a risparmio energetico.

CONTROL PANEL:  
-Monitoring and alarms signalling.  
-Remote teleprocessing.  
-Energy saving PMC system.

STRUTTURA PORTANTE E PANNELLATURA FOSFATATA:  
Realizzata in acciaio elettrolitico fosfata e verniciata con polveri epossidiche.

STRUCTURE FRAME  
-Galvanized steel housing, etched and coated in baked epoxy powder (min. 60 microns thick)

CONDENSATORE ADATTO PER ALTE TEMPERATURE AMBIENTE REALIZZATO IN TUBI DI RAMME ED ALETTATURA A PACCO IN ALLUMINIO ad elevata superficie di scambio a profilo turbolenzato.

COPPER TUBE AND ALUMINIUM FINNED PACK CONDENSER SUITABLE FOR HIGH AMBIENT TEMPERATURES guaranteeing a high exchange, turbulenced profile surface.

IL CIRCUITO FRIGORIFERO È COMPOSTO DA:  
-Filtro deidratatore ad azione desidratante e filtrante  
-Sicurezza alta e bassa pressione  
-Separatore e ricevitore di liquido  
-Valvola di by-pass  
-Capillare d'espansione o valvola termostatica  
-Termostato ad alta temperatura

REFRIGERATION CIRCUIT: THE CIRCUIT COMES COMPLETE WITH  
-High efficiency dryer filter;  
-High and low pressure safety switches;  
-Separator and liquid receiver for refrigerant liquid contained in the circuit;  
-By-pass valve;  
-Expansion capillary or thermostatic expansion valve;  
-High temperature thermostat.

HFC 407C  
refrigerante ecologico  
ecological refrigerant

HIGH EFFICIENCY HERMETIC ALTERNATIVE OR SCROLL COMPRESSOR sited on rubber anti-vibration mountings.

## Tattamento aria compressa // Compressed air treatment



MODELLO ESSICCATORI - DRYER MODEL	LB 2.6	LB 3.8	LB 4.13	LB 5.18	LB 6.23	LB 7.33	GB 8.50	GB 9.62	GB 9.73	PS 10.09	PS 11.13	PS 12.14	PS 13.17	PS 14.20	PS 15.25	PS 16.35	PS 17.44	PS 18.60	PS 19.90	PS 20.120	PS 21.150	PS 22.180
Portata <i>Flow Rate</i>	36 600 21	57 950 34	81 1.350 48	108 1.800 64	138 2.300 81	198 3.300 116	300 5.000 176	372 6.200 219	438 7.300 258	570 9.500 335	750 12.500 441	840 14.000 495	1.020 17.000 601	1.260 21.000 742	1.500 26.000 918	2.640 35.000 1.235	2.640 44.000 1.553	3.900 65.000 2.294	5.400 90.000 3.176	6.600 110.000 3.882	9.000 150.000 5.293	10.800 180.000 6.352
Pressione Max Esercizio (a richiesta fino a 64 Bar) <i>Max Operating Pressure</i>	16 232	16 232	16 232	16 232	16 232	16 232	16 232	16 232	16 232	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174	12 174
Potenza Nominale <i>Rated Power</i>	0,19 — 0,2	0,21 — 0,22	0,37 — 0,39	0,58 — 0,61	0,37 — 0,39	0,58 — 0,61	0,59 — 0,63	1,15 — 1,21	1,2 — 1,26	1,3 — 1,4	1,78 — 1,9	1,98 1,70 2,10	2,45 2,10 2,55	2,95 2,51 3,15	3,75 3,43 3,77	5,2 4,61 5,3	6,34 5,62 7,22	9,91 9,42 9,95	12,5 11,4 12,6	16,4 15,9 16,9	20,8 19,8 21	25 22,7 25,2
Tensione di alimentazione <i>Power Supply</i>	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	230/50/1/PE 230/60/1/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE	400/50/3/PE 460/60/3/PE
Grado di Protezione Elettrica <i>Electric Protection</i>	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44
Raccordo Entrata/Uscita Aria <i>In/Out air connections</i>	BSP NPT	1/2" 3/4"	3/4" 1"	1" 3/4"	1" 3/4"	1" 3/4"	2" 3/4"	2" 3/4"	2" 3/4"	2" 3/4"	2" 3/4"	2" 3/4"	2" 3/4"	PN16-DN80 3" 150	PN16-DN80 3" 150	PN16-DN100 4" 150	PN16-DN100 4" 150	PN16-DN125 5" 150	PN16-DN150 6" 150	PN16-DN200 8" 150	PN16-DN200 8" 150	PN16-DN200 8" 150
Peso <i>Weigh</i>	33 73	33 73	47,5 105	54,5 120	69 152	76 168	107 236	116 256	120 265	300 661	310 683	320 705,5	360 794	430 948	450 992	520 1.146	540 1.191	860 1.896	880 1.940	1.570 3.461	1.630 3.594	1.630 3.594
Lunghezza <i>Length</i>	350 13,8	350 13,8	350 13,8	350 13,8	450 17,7	450 17,7	520 20,5	520 20,5	520 20,5	1.050 41,3	1.050 41,3	1.000 38,37	1.000 38,37	1.000 38,37	1.000 38,37	1.620 63,8	1.620 63,8	1.770 69,7	1.770 69,7	2.700 106,3	2.700 106,3	2.700 106,3
Profondità <i>Depth</i>	400 15,7	400 15,7	400 15,7	400 15,7	520 20,5	520 20,5	615 24,2	615 24,2	615 24,2	700 27,6	700 27,6	800 31,5	800 31,5	800 31,5	800 31,5	1.020 40,2	1.020 40,2	1.020 40,2	1.020 40,2	1.300 51,2	1.300 51,2	1.300 51,2
Altezza <i>Height</i>	765 30,1	765 30,1	765 30,1	765 30,1	940 37,0	940 37,0	1.070 42,1	1.070 42,1	1.070 42,1	1.400 55,1	1.400 55,1	1.560 61,42	1.560 61,42	1.560 61,42	1.560 61,42	1.470 57,9	1.470 57,9	1.830 72,0	1.830 72,0	2.300 90,6	2.300 90,6	2.300 90,6

(1) Potenza nominale assorbita con compressore frigorifero ermetico di tipo alternativo  
 (2) Potenza nominale assorbita con compressore frigorifero ermetico di tipo Scroll

(1) Rated power input with a hermetic alternative refrigeration compressor  
 (2) Rated power input with a hermetic Scroll refrigeration compressor

I dati delle tabelle si riferiscono alle seguenti condizioni di funzionamento: entrata aria nell'essiccatore a 35°C (95°F) con punto di rugiada 3° (37°F) alla pressione di esercizio di 7 bar (102PSI) con temperatura ambiente di 25°C (77°F) con umidità relativa del 70%.  
 The above data refer to the following operating conditions: inlet compressed air temperature is 35° C (95° F), 3° C (37° F) dew point, operating pressure 7 bar (102PSI) and ambient temperature 25° C (77° F) with 70% relative humidity.

Il costruttore si riserva di apportare modifiche senza preavviso.  
 Hitema reserves the right to modify specifications without notice.

**• L'ESSICCATORE PER L'ARIA COMPRESSA E LA SUA FUNZIONE**

La funzione cui deve essere adibito l'essiccatore nelle sue applicazioni tipiche è quella di rimuovere la presenza di condensa negli impianti di aria compressa che è indubbiamente la causa principale delle perdite di produzione, dello scarso rendimento generale dell'impianto e dell'insorgere di problemi di manutenzione. È stato ampiamente dimostrato che l'investimento necessario per rendere l'aria secca e pulita viene ammortizzato in brevissimo tempo, dati gli elevati risparmi che vengono conseguiti nei costi di manutenzione e di esercizio. Gli ESSICCATORI a ciclo frigorifero HITEMA, serie "LITTLE BEAR" "GREAT BEAR" e "POLE STAR" garantiscono una soluzione particolarmente economica ed affidabile, assicurando quindi l'ottimale e costante utilizzo degli impianti produttivi.

**• THE COMPRESSED AIR DRYER AND ITS FUNCTION**

In its typical application, the air dryer's function is to remove the condensate in a compressed air installation. Condensate can be considered without a doubt the major cause of production loss, poor operation of the installation and an increase in maintenance problems. It is widely accepted that the investment required to dry and clean compressed air can be recuperated over a short period of time due to the high savings in operating and maintenance expenses. The "LITTLE BEAR" "GREAT BEAR" and "POLESTAR" series of HITEMA refrigeration compressed air dryers guarantee a constant and optimum operation of a compressed air installation.

**• ECONOMICITÀ DI SERVIZIO**

Gli essiccatori HITEMA montano la valvola di by-pass che regola il passaggio di Freon mantenendo una pressione costante nell'evaporatore per un corretto e continuo controllo del punto di rugiada. Tale sistema permette di evitare continui arresti/riavviamenti del compressore frigorifero, annullando così i picchi di assorbimento, aumentando quindi l'affidabilità e la durata del compressore frigorifero. Tutti gli essiccatori HITEMA sono stati progettati per essiccare l'aria istantaneamente senza dispendiosi processi di pre-funzionamento (come richiesto nei sistemi a massa termica). Inoltre l'economizzatore S.A.A., separato dall'evaporatore, preraffredda l'aria in ingresso all'evaporatore a spese di quella in uscita dall'impianto, riducendo del 50% la potenza frigorifera installata.

**• COEFFICIENTI DI CORREZIONE PER DIFFERENTI CONDIZIONI DI LAVORO / CORRECTION FACTORS**

A- Pressione di lavoro / Working pressure	BAR G.	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	PSI G.	44	58	73	87	102	116	131	145	160	174
Fattore / Correction factor	K	0.74	0.84	0.9	0.96	1	1.04	1.06	1.09	1.11	1.13
B- Temp. ingresso aria comp. / Compress air inlet temp.	°C	30	35	40	45	50	55	60			
	°F	86	95	104	113	122	131	140			
Fattore / Correction factor	K	1.2	1	0.84	0.71	0.6	0.5	0.45			
C- Temperatura ambiente / Ambient temperature	°C	20	25	30	35	40	45	50			
	°F	68	77	86	95	104	113	122			
Fattore / Correction factor	K	1.03	1	0.96	0.92	0.88	0.8	0.7			
D- Punto ri rugiada / Dew point	°C	3	5	7	10						
	°F	37	41	45	50						
Fattore / Correction factor	K	1	1.14	1.25	1.35						

Per ottenere la portata d'aria corretta moltiplicare i fattori (A x B x C x D) / To obtain required air flow multiply the air flow by the above correction factors (A x B x C x D)

**• ECONOMICAL OPERATION**

HITEMA dryers fit a by-pass valve that adjusts the flow of the refrigerant medium maintaining a constant pressure in the evaporator coil, to obtain a correct and continuous control of the dew point. This system avoids continuous stops/stars of the refrigeration compressor during the operation of the dryer functioning, and cancels peaks in absorption, increases reliability and life of refrigeration compressor. All HITEMA dryers have been designed to offer instantaneous drying of the air without expensive processes before the drying operation (as required in systems that utilize a thermic mass). Furthermore, the SAA economizer which is separate from the evaporator, cools the air entering the evaporator by exploiting the air leaving the installation, thus reducing by 50% the installed refrigeration consumption.

**• PROGETTAZIONE E RICERCA**

Il servizio progettazione e ricerca HITEMA ha sviluppato una gamma di essiccatori per aria con elevati standard di processo industriali, verificandone l'affidabilità e la resa tramite test di prove termiche e acustiche con condensazione sia ad aria che ad acqua, registrando le prestazioni grazie alla strumentazione e software in dotazione del centro ricerche HITEMA, che prevede l'acquisizione e l'elaborazione di: portate, pressioni, temperature, rilevazioni elettriche, con moduli Z-PC. Il sistema PC e software Z-DATA RECORDER ha acquisito i dati, registrando, visualizzando i valori delle misure, ed al termine della registrazione/prova li ha resi disponibili con un file in formato Excel. Ecco quindi, nel rispetto dell'ambiente e in sintonia con le disposizioni del Protocollo di Montreal e i successivi irrigidimenti apportati ad esso dalla C.E.E., la gamma di essiccatori denominata "LB" "GB" "PS". Il circuito frigorifero di questi modelli utilizza i gas HFC 134a o 404A il cui O.D.P. (Ozone Belt Depleting Power, Potere di Distribuzione della Fascia di Ozono) è di 0,00. Il risultato è stato di offrire la più avanzata tecnologia nel settore dell'essiccamento dell'aria compressa, garantendo un prodotto in armonia con il mondo.

**• DESIGN AND RESEARCH**

The HITEMA design and research department has developed a range of compressed air dryers based on elevated industrial process standards. Both air and water condensation versions are available. Reliability and performance are checked by heat and noise tests. Performance is recorded by instruments and software developed by the HITEMA research centre for acquiring and processing loads, temperatures and electrical readings with Z-PC modules. The PC system and Z-DATA RECORDER software acquires records and displays the data, and after registration/testing, makes them available in an Excel file. Right from the start, the main idea has been to have an operation cycle that minimizes the use of resources and is capable of recycling consequently reducing waste. The "LB" "GB" and "PS" series of Hitema dryers, in respect of the environment, are therefore in accordance with the norms set down by the Montreal Protocol and subsequent restrictions imposed by the EEC. The refrigeration circuit of these models uses HFC 134a, and R407C refrigerant gases whose ODP (Ozone belt depletion Power) is 0.00. The result is that HITEMA can offer the most advanced technology in compressed air drying, with a product in harmony with World.

**• NORME DI RIFERIMENTO E CARATTERISTICHE FUNZIONALI CE**

Gli essiccatori per aria compressa HITEMA sono conformi nella progettazione e nella produzione agli obblighi imposti dal Consiglio delle Comunità Europee e sono distribuiti e corredati da:  
 • dichiarazione CE di conformità (secondo Allegato II A) ai sensi delle direttive sicurezza macchine  
 • Attestato di collaudo  
 • tagliando di garanzia con validità di un anno a partire dalla data di consegna

**• NORME DI RIFERIMENTO**

Gli essiccatori HITEMA sono realizzati in conformità al seguente quadro normativo:  
 • Norma PNEURO P 6611/1984 (Comitato Europeo Costruttori Compressori)  
 • Direttive Comunitarie 89/932 CEE e successivi emendamenti 91/368 CEE, 93/44 CEE ed 93/68 CEE denominata sicurezza macchine  
 • Direttiva CEE 87/404  
 • Direttiva CEE 97/23/CEE "PED"  
 • Din 40050 protezione IP44

**• REFERENCE STANDARDS AND CE OPERATING CHARACTERISTICS**

HITEMA compressed air dryers conform in design and manufacture to the obligations imposed by the European Community Council, and are supplied with the following documentation:  
 • CE conformity declaration (based on enclosures II A) in accordance with machine safety directives  
 • Unit test certificate  
 • Warranty certificate with a validity of 12 months from shipping date.

**• REFERENCE STANDARDS**

HITEMA dryers are manufactured in conformity to the following norms:  
 • PNEURO P norm 6611/1984 (European Compressor Manufacturers Committee)  
 • European Community Directives 89/932 CEE and subsequent amendments 91/368 CEE, 93/44 CEE and 93/68 CEE, known as machine safety directives  
 • Directive 87/404 CEE  
 • Directive CEE 97/23/CEE "PED"  
 • DIN 40050 protection IP44