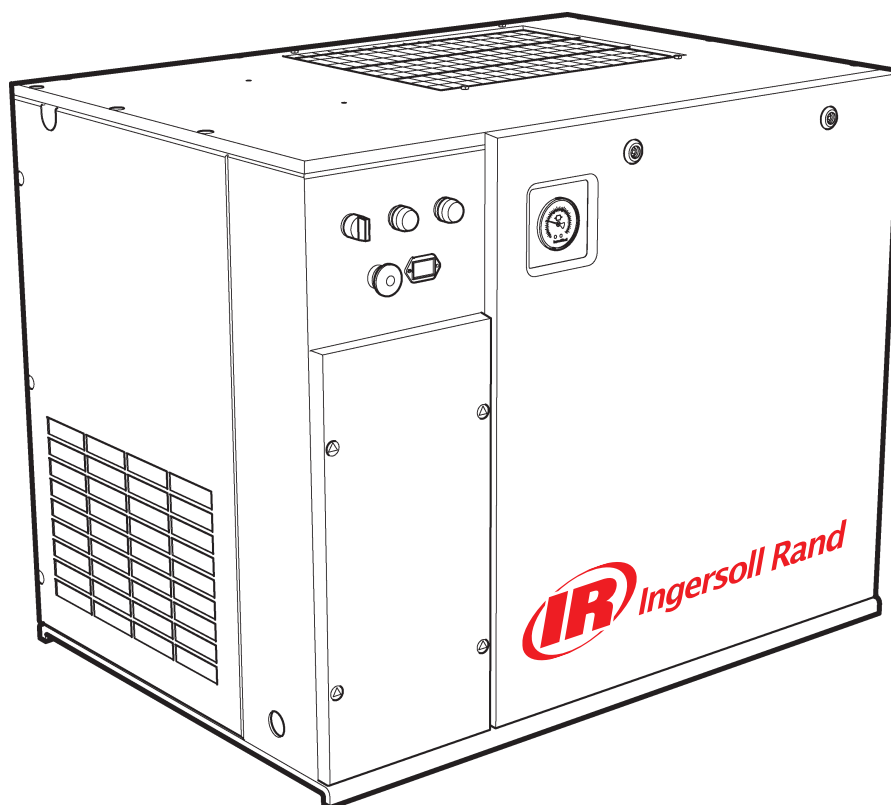




SSR UP5-4, UP5-5.5, UP5-7.5, UP5-11c
50 Hz

SSR UP6-5, UP6-7.5, UP6-10, UP6-15c
60 Hz

MANUAL DE OPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO



Este Manual contém informações importantes sobre segurança e tem de estar à disposição de quem trabalhe com a máquina e faça a sua manutenção.

Dirija todas as suas comunicações ao Serviço de Manutenção Completa da Ingersoll Rand

C.C.N. : 80445273 pt
REV. : A
DATA : OUTUBRO 2008

GRUPO COMPRESSOR DE AR GARANTIA FORMAL E ARRANQUE REGISTRADO

Garantia

A Companhia garante que o equipamento por ela fabricado e entregue segundo as condições aqui estipuladas estará livre de defeitos de material e de mão de obra durante um período de doze meses a partir da data da entrada do Equipamento em funcionamento ou de dezoito meses a partir da data de despacho da fábrica, conforme o que ocorrer primeiro. O Comprador está obrigado a comunicar prontamente por escrito à Companhia dentro do referido período qualquer falha no cumprimento desta garantia, perante isso a Companhia fará, ao seu critério, a correção de tal não conformidade, por meio de reparação a tal equipamento ou, fornecerá uma peça de substituição F.O.B. no ponto de despacho, desde que o Comprador tenha armazenado, instalado, mantido e usado tal Equipamento de acordo com as boas práticas da indústria e tenha cumprido com as recomendações específicas da Companhia.

Acessórios ou equipamento fornecido pela Companhia, mas fabricado por outros, terá todas as garantias que os fabricantes tenham transferido para a Companhia e que possam ser passadas ao Comprador. A Companhia não será responsável por quaisquer reparações, substituições ou regulações ao Equipamento ou em quaisquer custos de mão de obra executada pelo Comprador ou por outros sem autorização prévia por escrito da Companhia.

Os efeitos de corrosão, erosão e desgaste normal estão especificamente excluídos desta garantia. As garantias de desempenho estão limitadas às especificamente indicadas na proposta da Companhia. A não ser que a responsabilidade para cumprir com garantias de desempenho esteja limitada a ensaios especificados, a obrigação da Companhia será a de corrigir da maneira e pelo período de tempo acima providenciado.

A COMPANHIA NÃO DÁ QUALQUER OUTRA GARANTIA OU RECLAMAÇÃO FUNDAMENTADA SEJA DE QUE ESPÉCIE FOR, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, EXCEPTO A DE TÍTULO E POR ISSO TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UM DETERMINADO PROPÓSITO, FICAM NESTE DOCUMENTO RENUNCIADAS.

A correção por parte da Companhia de faltas de conformidade, sejam patentes ou latentes, do modo e durante o período de tempo acima providenciado constituirá cumprimento total de todas as responsabilidades da Companhia para tais faltas de conformidade, estejam baseadas em contrato, negligência de garantia, indemnização, responsabilidade directa ou de outra forma com respeito a ou advindo de tal Equipamento.

O comprador não trabalhará com Equipamento que seja considerado estar deficiente sem primeiro avisar a Companhia por escrito de que tenciona fazer isso. Qualquer uso do Equipamento nessas circunstâncias será por conta e risco do Comprador e de sua exclusiva responsabilidade.

Note que esta é uma garantia normalizada da Ingersoll Rand. Qualquer garantia em vigor na altura da aquisição do compressor ou negociada como parte da encomenda pode ter precedência sobre esta garantia.

Registo 'on-line' em <http://air.ingersollrand.com>

Ingersoll Rand
Industrial Air Solutions
Swan Lane
Hindley Green
Wigan WN2 4EZ

Ingersoll Rand Asia Pacific
C/O Ingersoll Rand South East Asia (Pte) Ltd.
42 Benoi Road
Singapore 629903

Ingersoll Rand
Industrial Air Solutions
P.O. Box 1840
800-D Beaty Street
Davidson, NC 28036

ÍNDICE	
INTRODUÇÃO	6
AUTOCOLANTE.	7
SÍMBOLOS ISO.	7
CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ISO	7
AUTOCOLANTE.	9
SÍMBOLOS ANSI.	9
CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ANSI	9
AUTOCOLANTES.	10
SEGURANÇA	12
Informação gerais	12
Ar comprimido	12
Produtos	13
Transporte	13
Electricidade.	13
Eliminação de condensado	13
INFORMAÇÃO GERAL	14
TUBAGEM E INSTRUMENTAÇÃO	14
ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 60 Hz	
DIRECTA EM LINHA (DOL) – E.U.A.	16
ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (SD) 3PH 60 Hz	
DIRECTA EM LINHA.	17
ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 1PH 60 Hz – E.U.A.	18
ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 50 Hz	
DIRECTA EM LINHA (DOL)	19
ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (SD) 3PH 50 Hz	
DIRECTA EM LINHA	20
INSTALAÇÃO / MANUSEAMENTO.	21
DESAMBALAMENTO.	22
UP-SERIES TANK MOUNTED (80 GAL)	23
UP-SERIES TANK MOUNTED (120 GAL)	25
UP-SERIES TANK MOUNTED (500 LITRES)	29
INSTALAÇÃO.	31
TUBAGEM DE DESCARGA.	31
DADOS ELÉCTRICOS.	36
INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	37
FUNCIONAMENTO GERAL	37
CONTROLOS DO COMPRESSOR.	38
CONTROLO AUTOMÁTICO DE ARRANQUE E PARAGEM	38
CONTROLO DUPLO.	38
ANTES DO ARRANQUE	39

ARRANQUE.	39
PARAGEM NORMAL/EMERGÊNCIA.	39
MANUTENÇÃO.	40
MAINTENANCE SCHEDULE.	40
CONSERVAÇÃO DE ROTINA	41
PROCEDIMENTO PARA ATESTAR O REFRIGERANTE	42
PROCEDIMENTO PARA A MUDANÇA DE REFRIGERANTE.	42
PROCEDIMENTO PARA MUDANÇA DO FILTRO DE REFRIGERANTE.	42
PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR	42
PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO SEPARADOR.	43
PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO ARREFECEDOR	43
PROCEDIMENTO PARA VERIFICAÇÃO E AJUSTE DE CORREIAS	43
ELECTROVÁLVULA DE DRENAGEM (OPCIONAL)	44
DESCRIÇÃO DO PRODUTO	44
OPERAÇÃO	44
REGULAÇÕES DO TEMPORIZADOR.	44
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	44
MANUTENÇÃO.	44
MANUTENÇÃO DO SEPARADOR DE HUMIDADE	45
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR.	45
DESMONTAGEM DA UNIDADE	46
FUGAS DE REFRIGERANTE NO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO	46
CARREGAMENTO COM REFRIGERANTE.	46
CARACTERÍSTICAS DO REFRIGERANTE R134A	46
SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	47
MANUTENÇÃO	47
DIAGNÓSTICO DE AVARIAS.	48

ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

####	Para números de série, contacte a Ingersoll Rand .
->####	Até ao número de série
####->	A partir do número de série
*	Não ilustrado
†	Opções
NR	Não necessário
AR	A quantidade necessária
SM	Sitemaster/Sitepack
HA	Máquina para temperatura ambiente alta
WC	Máquina refrigerada a água
AC	Máquina refrigerada a ar
ERS	Sistema de recuperação de energia
T.E.F.C.	Motor totalmente fechado, arrefecido por ventilador (IP54)
O.D.P.	Protegido (motor)
ppm	partes por milhão

INTRODUÇÃO

O conteúdo deste manual é considerado como sendo confidencial e propriedade da **Ingersoll Rand** e não pode ser reproduzido sem prévia autorização escrita.

Nada contido neste documento pode ser entendido como qualquer compromisso, garantia expressa ou subentendida, relativamente aos produtos **Ingersoll Rand** nele descritos. Qualquer garantia, ou outras condições de venda, estará de acordo com os termos normais e condições de venda para tais produtos e que são fornecidos a pedido.

Este manual contém instruções e dados técnicos que cobrem todas as operações de rotina e programa de tarefas de manutenção feitas por pessoal de operações e manutenção. Reparações gerais estão além do âmbito deste manual e devem ser referidas para umasecção de serviços **Ingersoll Rand** autorizada.

As especificações de projecto desta máquina foram certificadas como cumprindo com as directivas da C.E. Qualquer modificação a qualquer peça é absolutamente proibida e teria como resultado a invalidação do certificado e reconhecimento da C.E.

Todos os acessórios, tubos e ligadores agregados ao sistema de ar comprimido devem ser:

- de boa qualidade, obtidos de um fabricante com boa reputação e, sempre que possível do tipo aprovado por **Ingersoll Rand**.
- na totalidade para uma pressão nominal pelo menos igual à pressão de trabalho máxima admissível da máquina.
- compatíveis com o líquido de arrefecimento/ lubrificante do compressor.
- acompanhados das instruções para uma montagem, funcionamento e manutenção de confiança.

*Podem ser obtidas informações sobre equipamento aprovado, através dos departamentos de Serviço **Ingersoll Rand**.*

O uso de peças de substituição não genuínas para além das incluídas dentro da lista de peças aprovadas da **Ingersoll Rand** pode originar condições de risco sobre as quais **Ingersoll Rand** não tem controlo. Por isso **Ingersoll Rand** não aceita qualquer responsabilidade por perdas causadas por equipamento onde estejam montadas peças de reparação não aprovadas. As condições de garantia normal podem ser afectadas.

A **Ingersoll Rand** reserva-se o direito de alterar ou melhorar os seus produtos sem aviso e sem incorrer na obrigação de realizar tais modificações ou melhorias nos produtos já vendidos.

Os usos concebidos para a máquina estão assinalados em baixo e são também apresentados exemplos de usos não aprovados, de qualquer forma **Ingersoll Rand** não pode prever todas as situações de trabalho que possam aparecer.

SE TIVER DÚVIDAS CONSULTE O ENCARREGADO.

Esta máquina foi concebida e fornecida para ser usada somente nas seguintes condições e aplicações especificadas:

- Compressão de ar ambiente normal não contendo gases adicionais ou detectáveis, vapores ou partículas.
- Trabalho dentro da amplitude de temperaturas especificada na secção de INFORMAÇÃO GERAIS neste manual.

O uso da máquina em qualquer das situações tipo apresentadas no quadro 1:

- a. Não é aprovado por **Ingersoll Rand**,
- b. Pode pôr em perigo a segurança dos utilizadores e outras pessoas, e
- c. Pode prejudicar qualquer reclamação apresentada a **Ingersoll Rand**.

TABLA 1

Uso da máquina para gerar ar comprimido para:

- a. consumo humano directo
- b. consumo humano indirecto, sem filtragem adequada e sem verificações de pureza.

Uso da máquina para além da amplitude de temperatura ambiente especificada na SECÇÃO DE INFORMAÇÃO GERAIS deste manual.

Uso da máquina quando exista qualquer risco presente ou previsível de níveis perigosos de vapores ou gases inflamáveis.

POR NÃO TER SIDO CONCEBIDA PARA ESSE FIM, ESTA MÁQUINA NÃO PODE SER USADA EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS, INCLUINDO ITUAÇÕES ONDE POSSAM ESTAR PRESENTES GASES OU VAPORES INFLAMÁVEIS.

Uso da máquina montada com componentes não aprovados por **Ingersoll Rand**.

Uso da máquina com componentes de comando ou de segurança em falta ou avariados.

A companhia não pode ser responsabilizada por eventuais erros de tradução da versão Inglesa original.

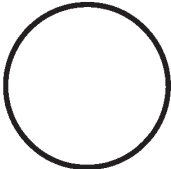
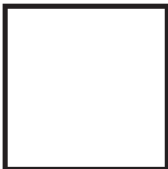















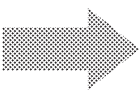

© COPYRIGHT 2008

INGERSOLL RAND

AUTOCOLANTE

SÍMBOLOS ISO

CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ISO

 Proibição / mandatário	 Informação / Instruções	 Aviso
 ADVERTÊNCIA – Risco de choque eléctrico.	 ADVERTÊNCIA – Sistema ou componente pressurizado.	 ADVERTÊNCIA – Superfície quente.
 ADVERTÊNCIA – Recipiente pressurizado.	 ADVERTÊNCIA – Fluxo de ar/gás – descarga de ar.	 Não respire o ar comprimido desta unidade.
 Use o empilhador apenas deste lado.	 REARME	 Não utilize o empilhador deste lado.
 Paragem de emergência.	 Ligado (energia).	 Desligado (energia).
 Leia e compreenda o manual de operação e conservação desta máquina antes a utilizar ou manutencionar	 Não utilize a máquina sem as protecções.	 Ponto de suspensão.
 ROTAÇÃO	 DESCARGA AR	 FILTRO DEL REFRIGERANTE

 <p>REARRANQUE AUTOMÁTICO</p>	 <p>MANTENÇÃO</p>	 <p>PROHIBIDO EL MANTENIMIENTO</p>
 <p>DRENAGEM DE REFRIGERANTE</p>	 <p>DRENAGEM DE CONDENSADO</p>	 <p>FILTRO</p>
 <p>FRÁGIL</p>	 <p>MANTENHA SECO</p>	 <p>ESTE LADO PARA CIMA</p>
 <p>NÃO USE GANCHOS</p>	 <p>SEM GRAMPOS LATERAIS</p>	 <p>HORAS</p>
 <p>Perigo, ponto de entalamento. Mantenha as mãos afastadas.</p>	 <p>TENSÃO</p>	 <p>INSPECCIONAR</p>
 <p>Cada X meses, se for antes que o exigido pelas horas de trabalho.</p>	 <p>MUDAR / SUBSTITUIR</p>	 <p>LIMPAR</p>
 <p>ENTRADA TENSÃO (AC)</p>		

AUTOCOLANTE

SÍMBOLOS ANSI

CONFIGURAÇÃO GRÁFICA E SIGNIFICADO DOS SÍMBOLOS ANSI

 **PELIGRO**



AR DE ENTRADA. Poderá conter monóxido de carbono ou outros contaminantes. Causará graves ferimentos ou morte. Os compressores de ar da **Ingersoll Rand** não têm a finalidade e não são aprovados para fornecer ar para respiração. O ar comprimido não deve ser usado para aplicações de respiração de ar a menos que seja tratado de acordo com todos os códigos e regulamentações aplicáveis.

 **ADVERTÊNCIA**



VOLTAGEM PERIGOSA. Poderá causar graves ferimentos ou morte. Desligue da força antes de fazer reparos ou manutenção. Trave e coloque etiquetas na máquina.



RISCO DE FOGO OU EXPLOSAÇÃO. Faíscas elétricas dos componentes do compressor podem inflamar líquidos ou vapores, o que pode ocasionar ferimentos graves. Nunca ponha o compressor em funcionamento próximo de líquidos ou vapores inflamáveis. Se o compressor for usado para pulverizar materiais inflamáveis, mantenha-o pelo menos 20' (6 metros) afastado da zona de pulverização.



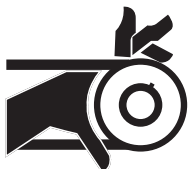
AR SOB ALTA PRESSAO. Os tanques enferrujados podem causar explosão e graves ferimentos ou morte. Receptor sob pressão. Operador deverá aliviar a pressão no tanque antes de realizar a manutenção. Além do dreno automático, opere a válvula manual de drenar semanalmente. Dreno manual localizado no fundo do tanque.



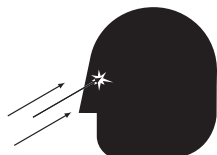
PEÇAS EM MOVIMENTO. Poderão causar graves ferimentos. Não opere sem os protetores instalados. A máquina poderá dar partida automaticamente. Desligue da força antes de fazer reparos ou manutenção. Trave e coloque rótulos na máquina.



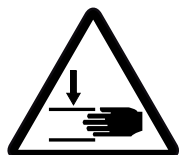
SUPERFÍCIES QUENTES. Poderão causar ferimentos. Não toque. Deixe esfriar antes de fazer reparos ou manutenção.



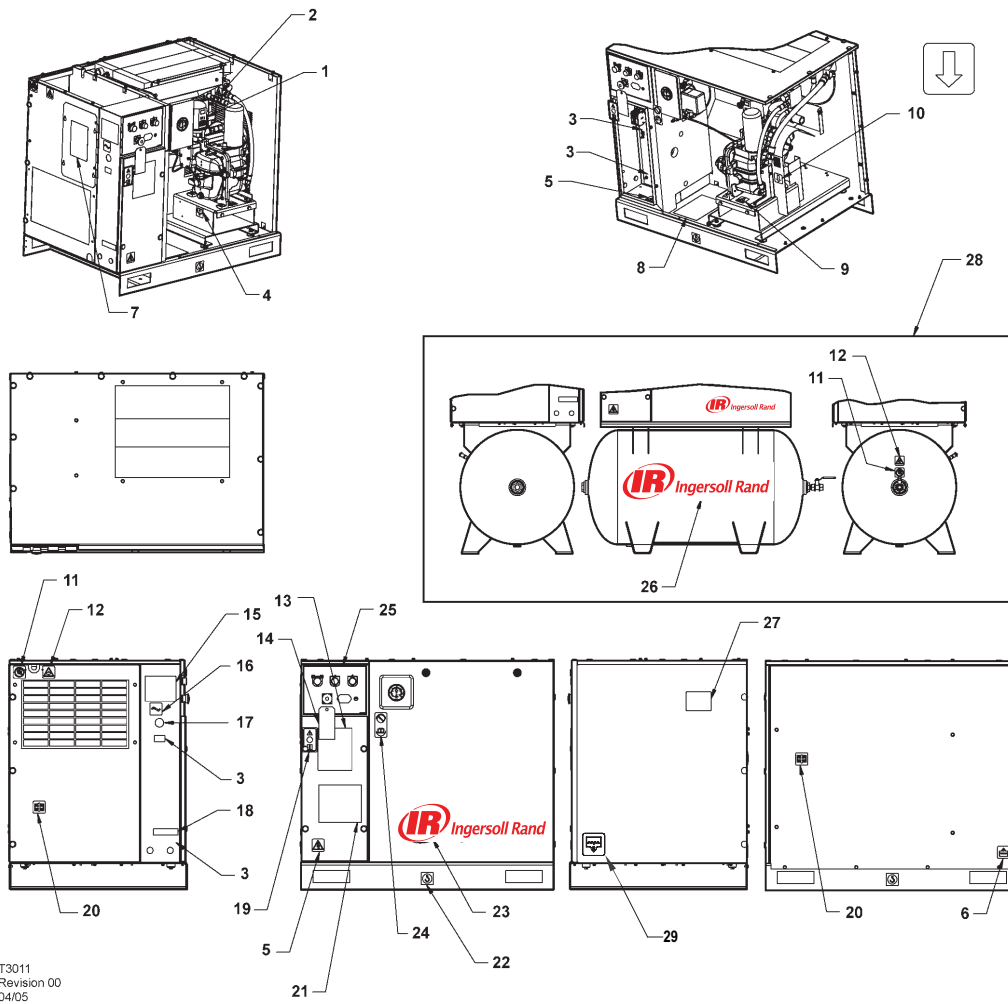
Polias e correias em movimento estão expostas. Pode causar ferimentos graves ou morte. Não opere com as proteções removidas. Desligue a maquina e sinalize para os operadores antes de excutar algum serviço.



O fluxo do ar de escapamento poderá conter fragmentos lançados. Deverá sempre ser utilizada proteção de segurança.



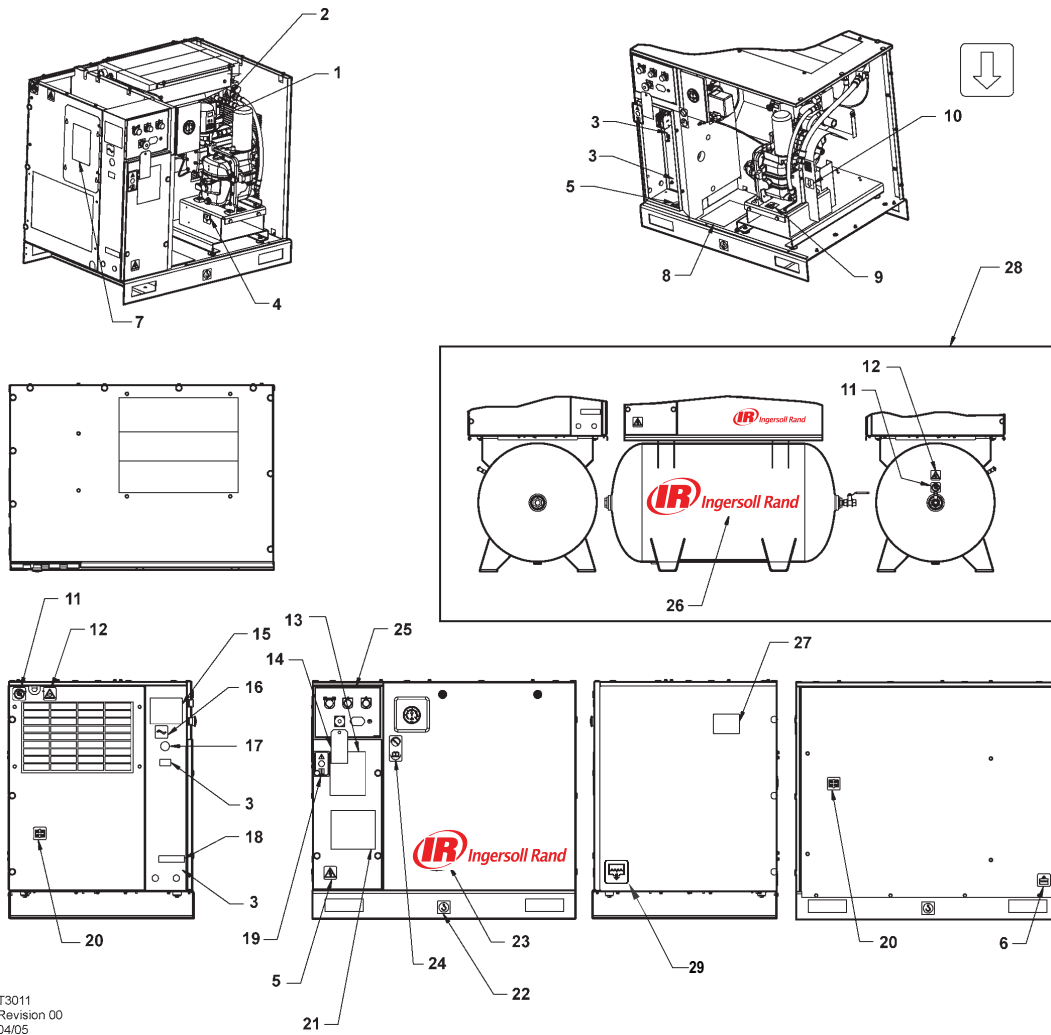
Perigo, ponto de entalamento. Mantenha as mão afastadas.



T3011
Revision 00
04/05

Item	ccn	Qtd.	Descrição	Item	ccn	Qtd.	Descrição
1	93166502	1	Autocolante, elemento de substituição	11	92867407	2	Autocolante, não inalar
2	92867530	1	Autocolante, advertência superfície quente	12	92867498	1	Autocolante, aviso de descarga de ar
3		3	Autocolante, tensão				Apenas para montagem em bases
4	93166460	1	Autocolante, dreno de refrigerante				
5	92960593	2	Autocolante, advertência voltagens perigosas	13	22547145	1	Autocolante, sistema de ar total Apenas secadores
6	93166478	1	Autocolante, drenagem de condensados	14	22459200	1	Etiqueta, rotação
7	22530331	1	Autocolante, recomendação de bypass ao secador	15	SPEC	1	Especificações, conjunto compressor
8	23353196	1	Autocolante, peças de manutenção	16	93166486	1	Autocolante, entrada de tensão
9	92930585	1	Autocolante, recipiente sob pressão	17	22141311	1	Autocolante, local do tampão
10	93165983	1	Autocolante, sentido da rotação	18	22604276	1	Autocolante, circuito de ligações múltiplas Apenas secadores

Contd....



T3011
Revision 00
04/05

Item	ccn	Qtd.	Descrição	Item	ccn	Qtd.	Descrição
19	93493641	1	Autocolante, aviso de arranque	24	92930668	1	Autocolante, sem manutenção antes da referência ao manual
20	93165959	1	Autocolante, utilize guardas de protecção durante o funcionamentos	25	22417109	1	Autocolante, chapa Conta-horas rectangular
21		1	Autocolante, diagrama unifilar	25	22529291	1	Autocolante, chapa Conta-horas circular
22	93171262	1	Autocolante, levante os dois lados Apenas para montagem em bases	26	23038474	1	Autocolante, logotipo Ingersoll Rand
23	22913032	1	Autocolante, logotipo Ingersoll Rand Apenas para montagem em bases	27	22454060	1	Autocolante, correia
	22435713	1	Autocolante, logotipo Ingersoll Rand Apenas para montagem em depósitos	28			Opção de apoio do reservatório
				29	93166478	1	Autocolante, drenagem de condensados

SEGURANÇA

PERIGO!

Perigo que se ignorado **CAUSA MORTE, FERIMENTOS GRAVES** ou danos materiais consideráveis. As instruções têm de ser exactamente cumpridas para evitar ferimentos ou morte.

ADVERTÊNCIA!

Perigo que se ignorado **PODE** causar **MORTE, FERIMENTOS GRAVES** ou danos materiais consideráveis. As instruções têm de ser exactamente cumpridas para evitar ferimentos ou morte.

PRECAUÇÕES

As precauções chamam a atenção para instruções que devem ser estritamente seguidas para evitar danos ao produto, ao processo, ou ao meio circundante.

NOTAS

As notas são utilizadas para as informações suplementares.

PRECAUÇÃO COM AR PARA RESPIRAR

Os compressores **Ingersoll Rand** não estão concebidos nem designados ou aprovados para ar respirável. O ar comprimido não deve ser usado para aplicações de ar de respiração a menos que seja tratado de acordo com todos os códigos e regulamentos aplicáveis.

INFORMAÇÃO GERAIS

Assegure-se que o operador lê e compreende os avisos e consulta o manual antes de proceder à utilização e conservação da máquina.

Assegure-se que o Manual de Operação e Manutenção não é permanentemente removido da máquina.

Assegure-se de que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e estudou os Manuais de Manutenção.

Não aponte injectores ou aspersores na direcção de alguém.

O ar comprimido e a electricidade podem ser perigosos. Antes de proceder a qualquer trabalho no compressor assegure-se que a alimentação eléctrica foi cortada e o compressor está totalmente despressurizado.

Use óculos de protecção quando trabalha ou repara o compressor.

Todo o pessoal que esteja perto da máquina deve estar equipado com protectores de ouvidos e ter ordens para as usar de acordo com os regulamentos de segurança do local de trabalho.

Assegure-se que todas as protecções estão colocadas e que a capotagem/portas estão fechadas durante a utilização.

As características desta máquina não permitem a sua utilização onde haja gases inflamáveis.

A instalação deste compressor deve ser feita de acordo com códigos eléctricos reconhecidos e regulamentos locais sobre higiene e segurança.

O uso de copos de plástico em filtros de linha pode ser perigoso. A sua segurança pode ser afectada pelos lubrificantes sintéticos ou pelos aditivos usados em óleos minerais. **Ingersoll Rand** recomenda que num sistema pressurizado só devem ser usados filtros com copos metálicos.

AR COMPRIMIDO

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

ADVERTÊNCIA

A imposição de uma paragem normal ou de emergência do compressor somente descarrega pressão a montante da válvula de pressão mínima no topo do reservatório separador. Se for necessário fazer trabalho de manutenção a jusante desta válvula, assegure-se que toda a pressão é descarregada no ponto de sangramento do processo externo ao compressor.

Assegure-se de que a máquina está a trabalhar há pressão normal e de que essa pressão normal é do conhecimento de todo o pessoal relevante.

Todo o equipamento de ar comprimido montando ou ligado à máquina tem de ter pressões de segurança de trabalho estabelecidas de pelo menos a pressão normal da máquina.

Se a uma instalação a jusante comum estiver ligado mais de um compressor, têm que de ser montadas válvulas de corte efectivo controladas por procedimentos operacionais, de maneira que uma máquina não possa acidentalmente ser pressurizada / sobrepressurizada por outra.

Ar comprimido não deve ser usado para alimentação directa a qualquer espécie de equipamento respiratório.

O ar descarregado contem uma percentagem muito pequena de lubrificante de compressor e deve ter-se cuidado para assegurar que o equipamento a jusante é compatível.

Se a descarga de ar é para ser feita dentro dum espaço fechado, deve-se assegurar uma ventilação adequada.

Quando trabalhar com ar comprimido use sempre o equipamento de protecção pessoal.

Todas as peças que contenham pressão, especialmente os tubos flexíveis e seus acoplamentos, devem ser regularmente inspeccionados, estarem sem defeitos e serem substituídos de acordo com as instruções do Manual.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

Evite o contacto corporal com o ar comprimido.

O funcionamento de todas as válvulas de segurança posicionadas no reservatório de separação deve ser periodicamente verificado.

Não pressurize o depósito ou vasos semelhantes para além dos limites de especificação.

Não use um depósito ou um vaso semelhante que não esteja dentro das exigências de especificação do compressor. Para assistência contacte o distribuidor da sua área.

Não perfure, solde ou de outra maneira altere o depósito ou vasos semelhantes

Antes de dar assistência à unidade, descarregue a pressão antes de desligar a corrente para assegurar que o manómetro marca pressão zero.

PRODUTOS

As seguintes substâncias são utilizadas na fabricação desta máquina e podem ser perigosas para a saúde se usadas incorrectamente:

- massa de protecção
- inibidor de ferrugem
- refrigerante do compressor

EVITE A INGESTÃO, CONTACTO COM A PELE E INALAÇÃO DE FUMOS

TRANSPORTE

Quando carregar ou transportar a máquina assegure-se de que os meios de carga e pontos de ancoragem convenientes são utilizados.

O equipamento de içagem tem de estar devidamente classificado para o peso do compressor.

Não trabalhe ou passe por baixo do compressor quando este está suspenso.

ELECTRICIDADE

Mantenha todas as partes do corpo bem como quaisquer ferramentas manuais ou outros objectos condutores afastados das partes expostas do compressor com corrente. Mantenha os pés secos e sobre uma superfície isoladora e não toque em qualquer outra parte do compressor quando estiver a fazer afinações ou reparações em partes expostas do sistema eléctrico do compressor com corrente.

ADVERTÊNCIA

Todas as ligações e regulações eléctricas devem ser feitas por um electricista devidamente qualificado.

Feche e tranque todas as portas de acesso quando o compressor está sem vigilância.

Não use extintores destinados a incêndios da Classe A ou Classe B para incêndios eléctricos. Use somente extintores apropriados para incêndios da Classe BC ou Classe ABC.

Efectue reparações somente em áreas limpas, secas, bem iluminadas e ventiladas.

Ligue o compressor somente a sistemas eléctricos que sejam compatíveis com as suas características eléctricas e que estejam dentro da sua capacidade nominal.

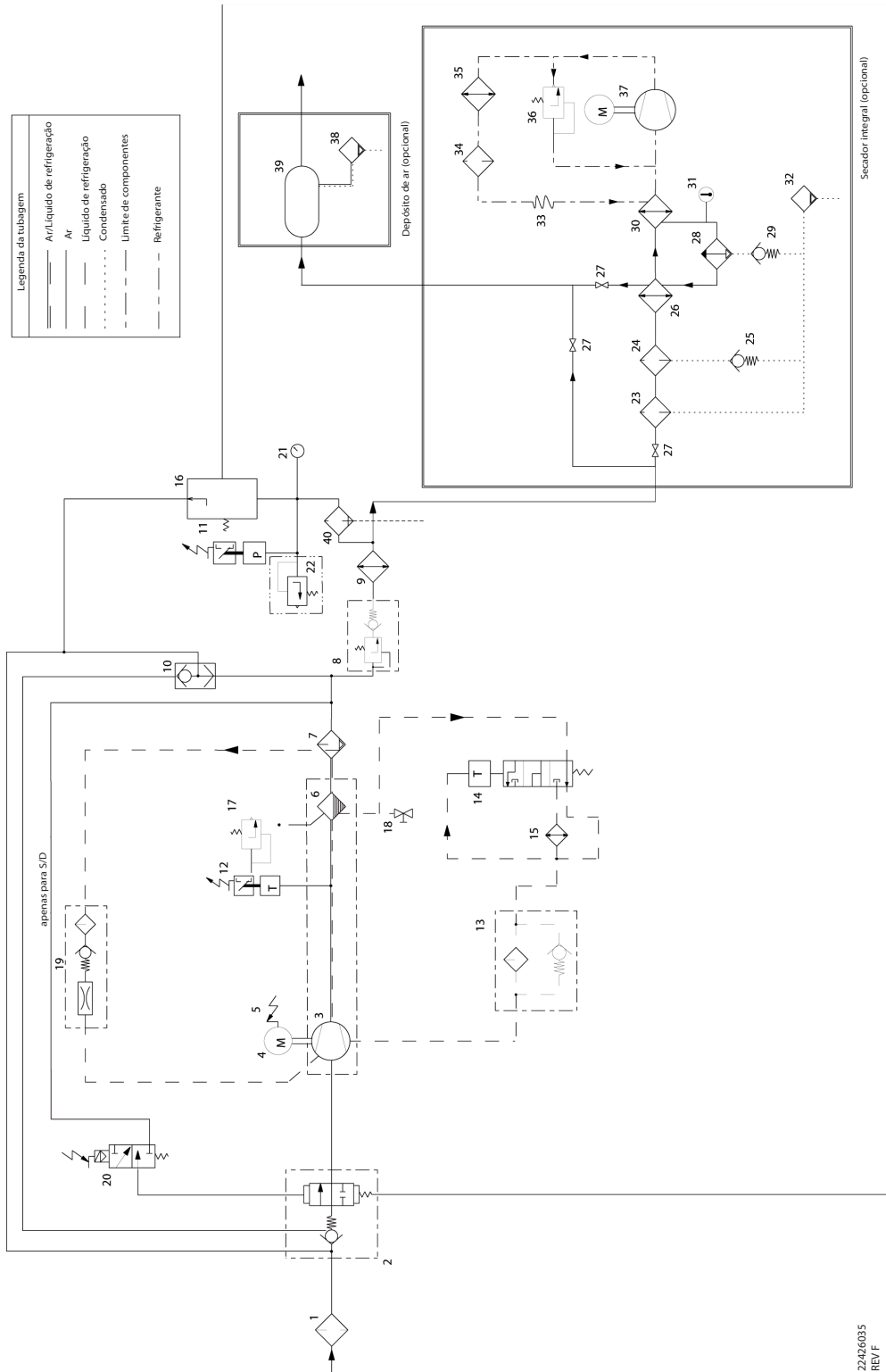
ELIMINAÇÃO DE CONDENSADO

Como os regulamentos de esgotos são diferentes em cada país e região é da responsabilidade do utilizador o conhecimento das limitações e regulamentos na sua zona em particular. **Ingersoll Rand** e os seus Concessionários terão muito gosto em aconselhar e ajudar sobre estes assuntos.

Para mais informação sobre o refrigerante ULTRA consulte as Folhas de Dados de Material.

INFORMAÇÃO GERAL

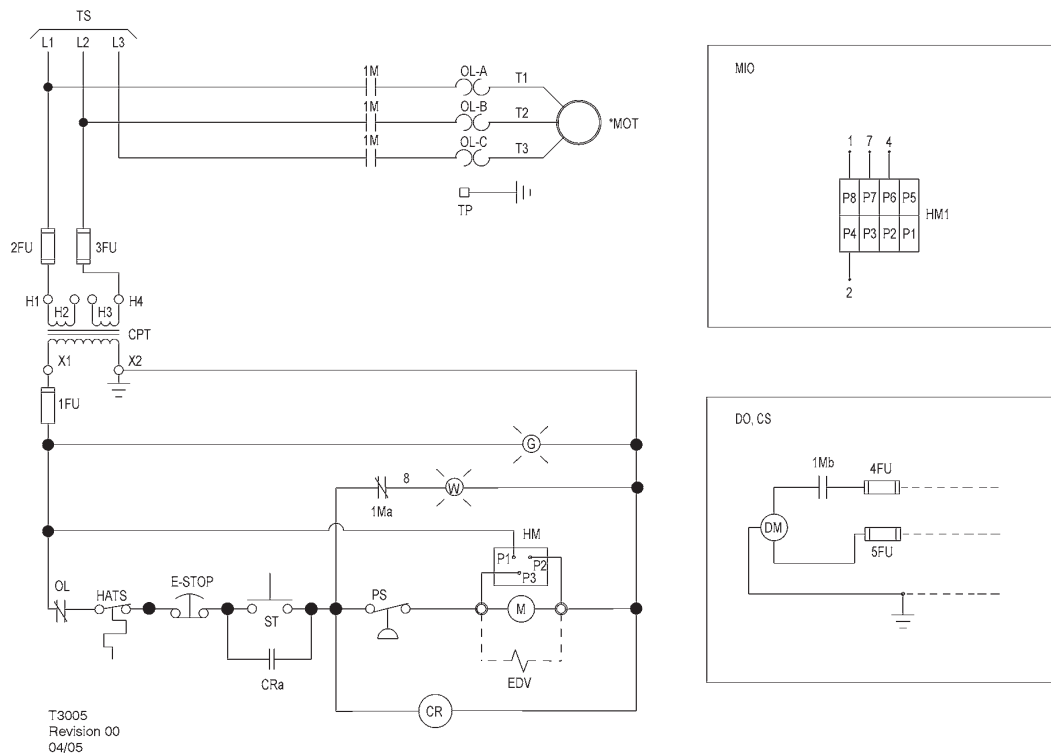
TUBAGEM E INSTRUMENTAÇÃO



CHAVE

1	Filtro de ar	21	Manómetro, pressão
2	Válvula de admissão	22	Válvula, escape (sirc)
3	Compresore conjunto	23	Filtro, ar geral
4	Motor	24	Filtro, ar de alta eficiência
5	Relé de sobrecarga Motor	25	Válvula, regulação
6	Tanque, separador – grosso	26	Recuperador
7	Separador, fino	27	Válvula, corte (opção)
8	Válvula de pressão mínima	28	Separador de humidade
9	Arrefecedor final	29	Válvula, regulação
10	Válvula, purga	30	Evaporador
11	Pressostato	31	Indicador, ponto de condensação
12	Interruptor temperatura	32	Válvula, condensado
13	Filtro, refrigerante	33	Tubo, capilar
14	Termostato	34	Filtro secador, refrigerante
15	Arrefecedor	35	Condensador
16	Válvula, piloto	36	Válvula, bypass de gás quente
17	Válvula, descarga	37	Compressor, refrigerante
18	Válvula de purga	38	Válvula, drenagem automática
19	Rede do retorno	39	Depósito de ar
20	Válvula, solenóide	40	Filtro

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 60 Hz DIRECTA EM LINHA (DOL) – E.U.A.



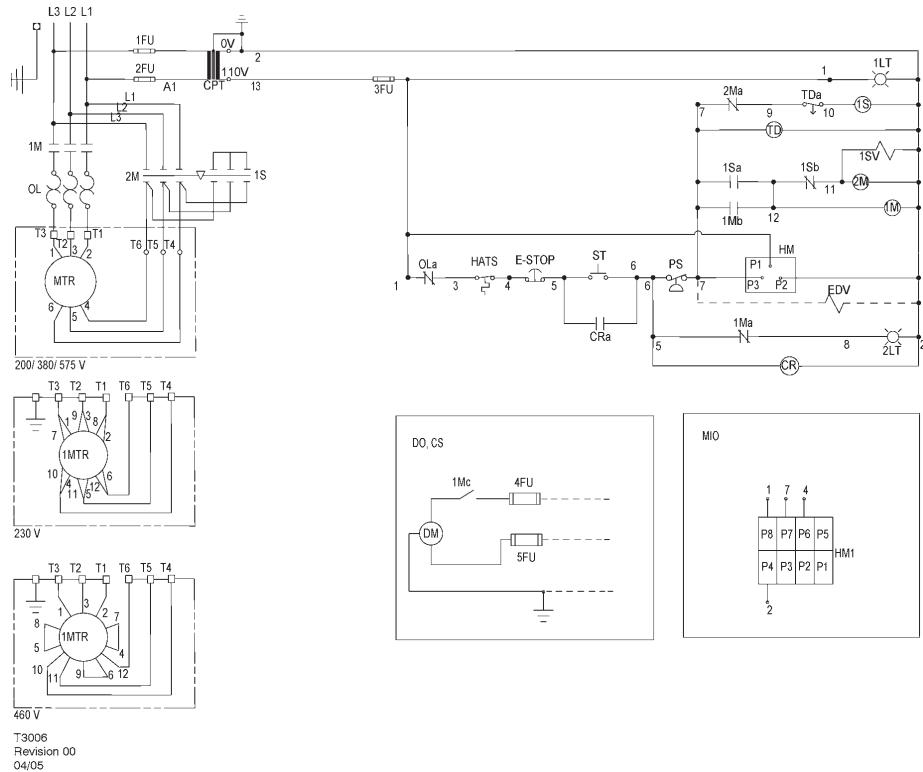
T3005
Revision 00
04/05

CHAVE

1FU,	Circuito de controlo de fusíveis	HATS	Interruptor, temperatura do ar elevada
2FU, 3FU		M	Arrancador do motor de bobina
4FU, 5FU	Fusível	MIO	Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado)
1Ma	Contacto, arrancador auxiliar	MOT	Motor
1Mb	Contacto, arrancador auxiliar	OL	Sobrecarga, motor de arranque
CPT	Transformador, controlo 120/1/50-60 Consulte a placa de dados do transformador para os requisitos relativos à ligação de cabos eléctricos	PS	Interruptor, pressão
CR	Relé, controlo	ST	Botão de arranque
CRa	Contacto, relé de controlo	TP	Pontos do terminal
CS	Fornecido/a pelo cliente 115 V/1 Ø/60 HZ	TS	Alimentação
DO	Opção secador	W	Luz de espera
DM	Motor, secador		
EDV	Válvula, dreno eléctrico 120/1/50-60		
E-STOP	Botão, paragem de emergência		
G	Luz de energia ligada		
HM	Conta-horas		
HM1	Indicador, manutenção		

- NOTAS**
- (*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
 - Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
 - Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
 - Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (SD) 3PH 60 Hz DIRECTA EM LINHA.



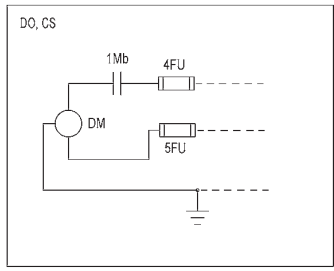
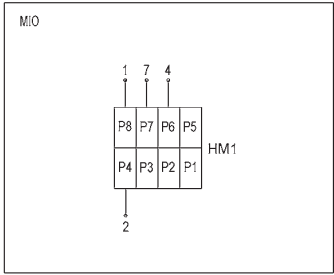
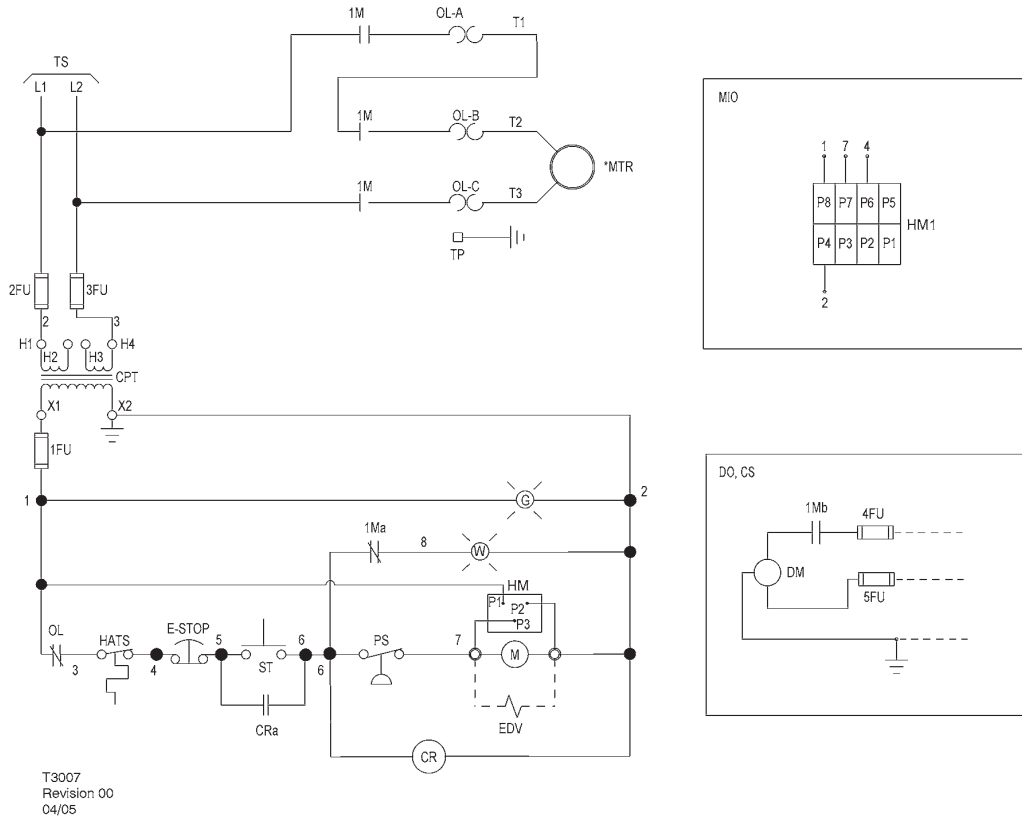
CHAVE

1FU, 2FU	Fusível, principal	HATS	Interruptor, temperatura do ar elevada
3FU	Fusível, secundário	HM	Conta-horas
4FU, 5FU	Fusível, secador	HM1	Indicador, manutenção
1LT	Luz indicador corrente ligada, verde	MIO	Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado)
2LT	Luz, indicador rearranque automático (Branco)	MTR	Motor, compressor
1M	Contactora, principal	OL	Sobrecarga, motor principal
1Ma, b, c	Contacto, auxiliar. Contactora principal	OLa	Contacto, sobrecarga motor principal
2M	Contactora, delta	PS	Interruptor, pressão
2Ma, b	Contactos, auxiliares. Contactora delta	ST	Botão, de arranque
1S	Contactora, estrela	TD	Relé, arranque triângulo (10sec.)
1Sa, b	Contactos, auxiliares. Contactora estrela	TDC	Relé, retardamento desligado, contacto
1SV	Válvula, solenóide (NC)		
CPT	Transformador, controlo		
CR	Relé, controlo		
CRa	Contacto, relé de controlo		
CS	Fornecido/a pelo cliente 115 V/1 Ø/60 HZ		
DM	Motor, secador		
DO	Opção secador		
EDV	Electroválvula, de drenagem (opcional)		
E-STOP	Botão, paragem de emergência		

NOTE

- (*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 1PH 60 Hz – E.U.A.

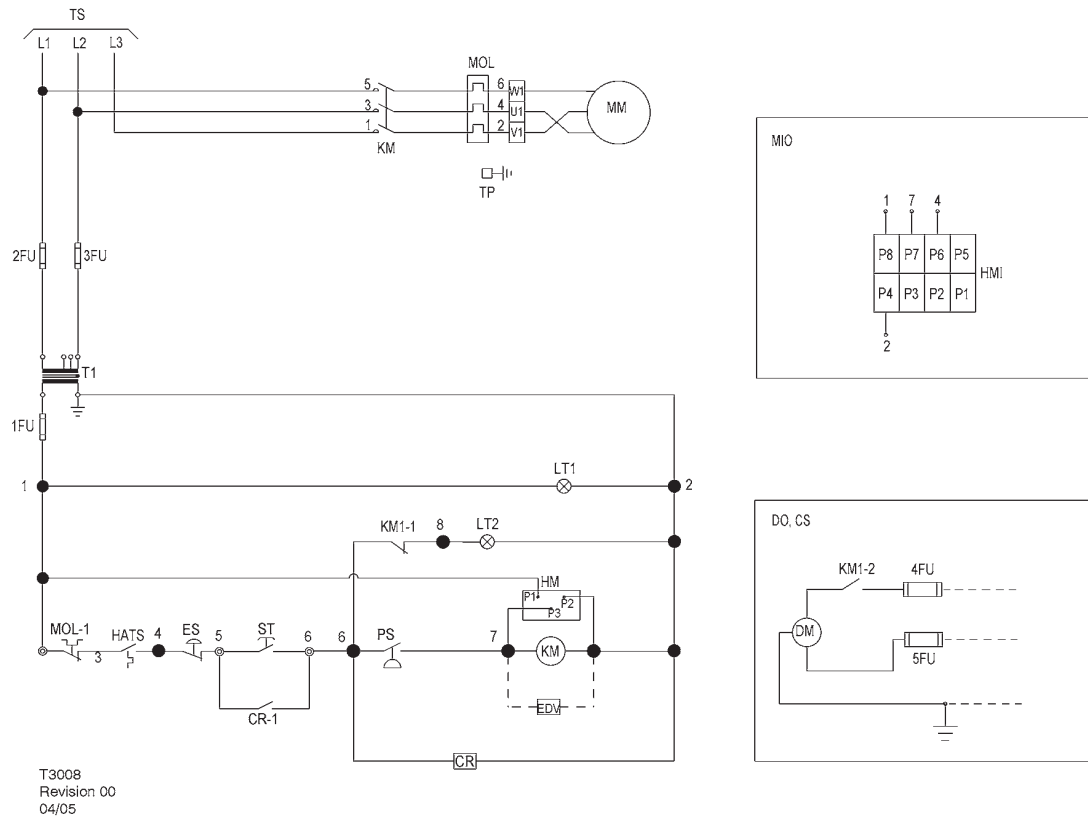


CHAVE

1FU,	Circuito de controlo de fusíveis	M	Arrancador do motor de bobina
2FU, 3FU		MIO	Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado)
4FU, 5FU	Fusível, secador	MTR	Motor, compressor
1Ma	Contacto, arrancador auxiliar	OL	Sobrecarga, motor de arranque
1Mb	Contacto, arrancador auxiliar	PS	Interruptor, pressão
CPT	Transformador, controlo 120/1/50-60	ST	Botão, de arranque
	Consulte a placa de dados do transformador para os requisitos relativos à ligação de cabos eléctricos	TP	Pontos do terminal
CR	Relé, controlo	TS	Alimentação
CRa	Contacto, relé de controlo	W	Luz de espera
CS	Fornecido/a pelo cliente 115 V/1 Ø/60 HZ		
DM	Motor, secador		
DO	Opção secador		
EDV	Electroválvula, de drenagem		
E-STOP	Botão, paragem de emergência		
G	Luz de energia ligada		
HM	Conta-horas		
HM1	Indicador, manutenção		

- NOTAS**
- (*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
 - Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
 - Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
 - Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (FV) 3PH 50 Hz DIRECTA EM LINHA (DOL)



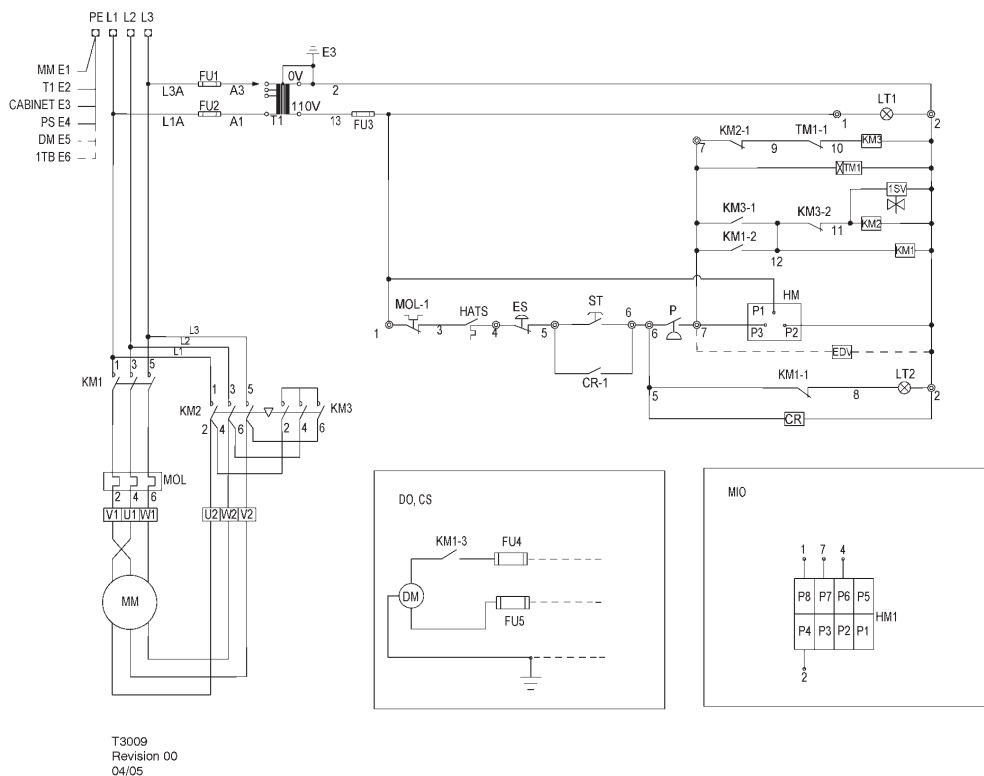
CHAVE

1FU	Fusível, secundário	MIO	Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado)
2FU, 3FU	Fusível, principal	MM	Motor, compressor
4FU, 5FU	Fusível, secador	MOL	Sobrecarga, motor principal
CR	Relé, controlo	MOL-1	Contacto, sobrecarga motor principal
CS	Fornecido/a pelo cliente 230 V/1 Ø/60 HZ	PS	Interruptor, pressão
DM	Motor, secador	ST	Botão, de arranque
DO	Opção secador	T1	Transformador, controlo
EDV	Electroválvula, de drenagem	TP	Pontos do terminal
ES	Botão, paragem de emergência	TS	Alimentação
HATS	Interruptor, temperatura do ar elevada		
HM	Conta-horas		
HM1	Indicador, manutenção		
KM	Contactador, principal		
KM-1,2	Contacto, auxiliar. Contactador principal		
LT1	Luz indicador corrente ligada, verde		
LT2	Luz, indicador rearranque automático (Branco)		

NOTAS

- (*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5 – 15HP VOLTAGEM MÁXIMA (SD) 3PH 50 Hz DIRECTA EM LINHA



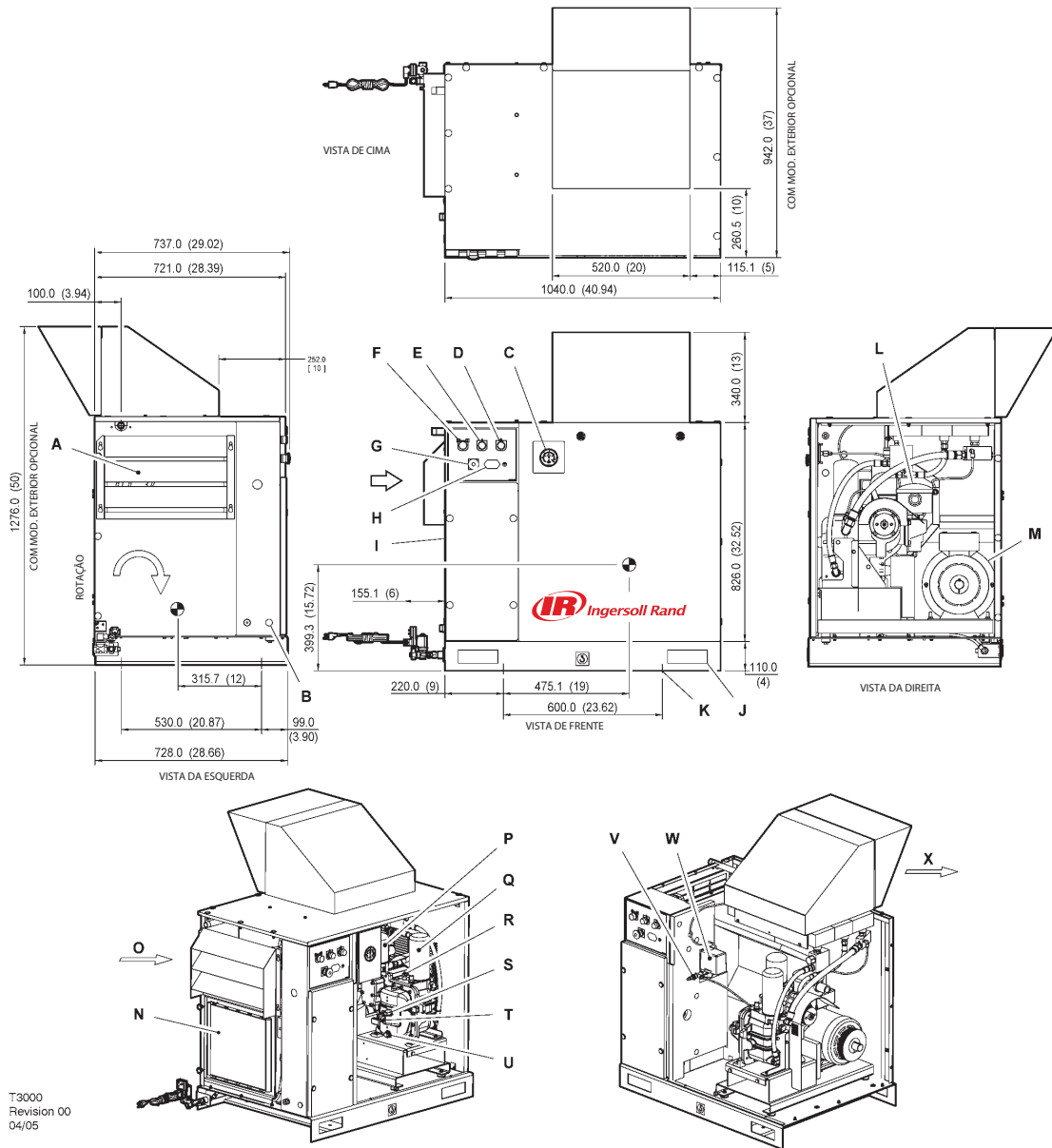
CHAVE

1SV	Válvula, solenóide (NC)	KM2-1,2	Contactos, auxiliares. Contactor delta
CR	Relé, controlo	KM3	Contactor, estrela
CR-1	Contacto, relé de controlo	KM3-1,2	Contactos, auxiliares. Contactor estrela
CS	Fornecido/a pelo cliente 230 V/1 Ø/60 HZ	LT1	Luz indicador corrente ligada, verde
DM	Motor, secador	LT2	Luz, indicador reaquecimento automático (Branco)
DO	Opção secador	MIO	Indicador, opção de manutenção (em vez do conta-horas normalizado)
EDV	Electroválvula, de drenagem	MOL	Sobrecarga, motor principal
HATS	Interruptor, temperatura do ar elevada	MOL-1	Contacto, sobrecarga motor principal
HM	Conta-horas	ST	Botão, de arranque
HM1	Indicador, manutenção	T1	Transformador, controlo
MM	Motor, compressor	TM1	Relé, arranque triângulo (10sec.)
P	Interruptor, pressão	TM1-1	Relé, retardamento desligado, contacto
ES	Botão, paragem de emergência		
FU1, FU2	Fusível, principal		
FU3	Fusível, secundário		
FU4, FU5	Fusível, secador		
KM1	Contactor, principal		
KM-1,2,3	Contacto, auxiliar. Contactor principal		
KM2	Contactor, delta		

NOTAS

- (*) Parte exterior do painel de controlo equipada, montada e ligada, se necessário por ordem.
- Circuito apresentado na sua posição normal desactivado.
- Todos os cabos/fios eléctricos têm de ser marcados de acordo com este esquema.
- Todos os cabos/fios eléctricos devem estar em conformidade com a NEC.

INSTALAÇÃO / MANUSEAMENTO



LEGENDA

A Pré-filtro	M Motor
B Orifício, conduta de alimentação	N Secador integrado (opcional)
C Manómetro	O Compressor e entrada de ar de arrefecimento
D Luz de espera amarela	P Filtro, refrigerante
E Luz verde de energia ligada	Q Cartucho, separador do líquido de refrigeração
F Botão verde de arranque	R Válvula, descarga do lado do ar
G Botão de paragem de emergência	S Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração
H Conta-horas	T Visor de nível
I Caixa do arrancador	U Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração
J Pontos de suspensão	V Válvula, piloto
K Orifícios de montagem (diâmetro 4 x 14,0 mm [0,550"])	W Pressostato
L Filtro, entrada de ar	X Saída do ar de arrefecimento

NOTAS

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 298 kg (925 lb).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

NOTA

Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.

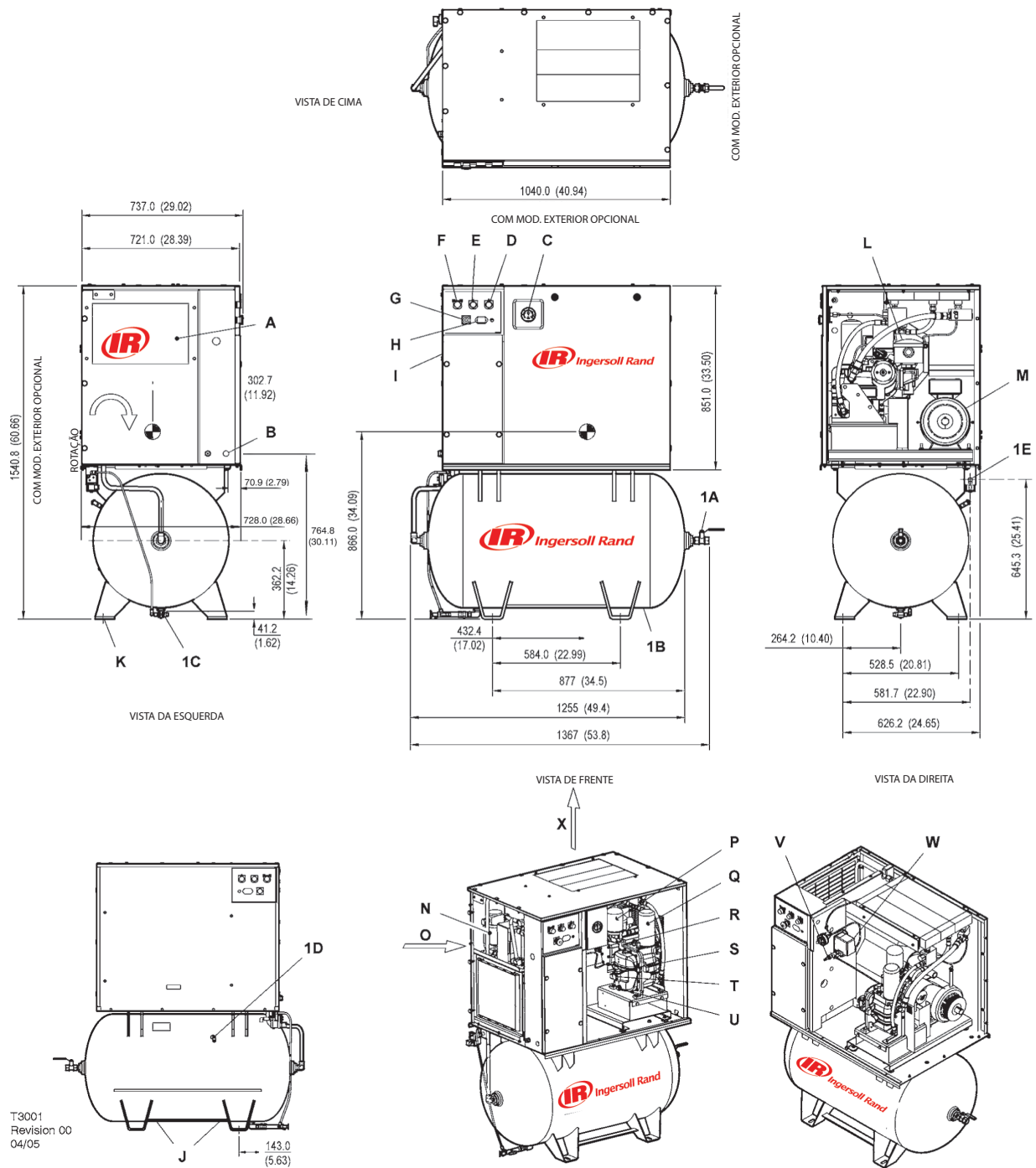
Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

DESAMBALAMENTO

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (80 GAL)



LEGENDA

A Pré-filtro	P Filtro, refrigerante
B Orifício, conduta de alimentação	Q Cartucho, separador do líquido de refrigeração
C Manómetro	R Válvula, descarga do lado do ar
D Luz de espera amarela	S Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração
E Luz verde de energia ligada	T Visor de nível
F Botão verde de arranque	U Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração
G Botão de paragem de emergência	V Válvula, piloto
H Conta-horas	W Pressostato
I Caixa do arrancador	X Saída do ar de arrefecimento
J Pontos de suspensão	1A Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.
K Orifícios de montagem (ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"])	1B Depósito de ar (Ø 620.0mm x 1168.4mm LG) (Ø 24.40" x 46.00" LG)
L Filtro, entrada de ar	1C Localização do dreno manual do reservatório
M Motor	1D Válvula, descarga do depósito
N Secador integrado (opcional)	1E orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional
O Compressor e entrada de ar de arrefecimento	

NOTAS

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 420 kg (925 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela Ingersoll-Rand é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

NOTA

Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.

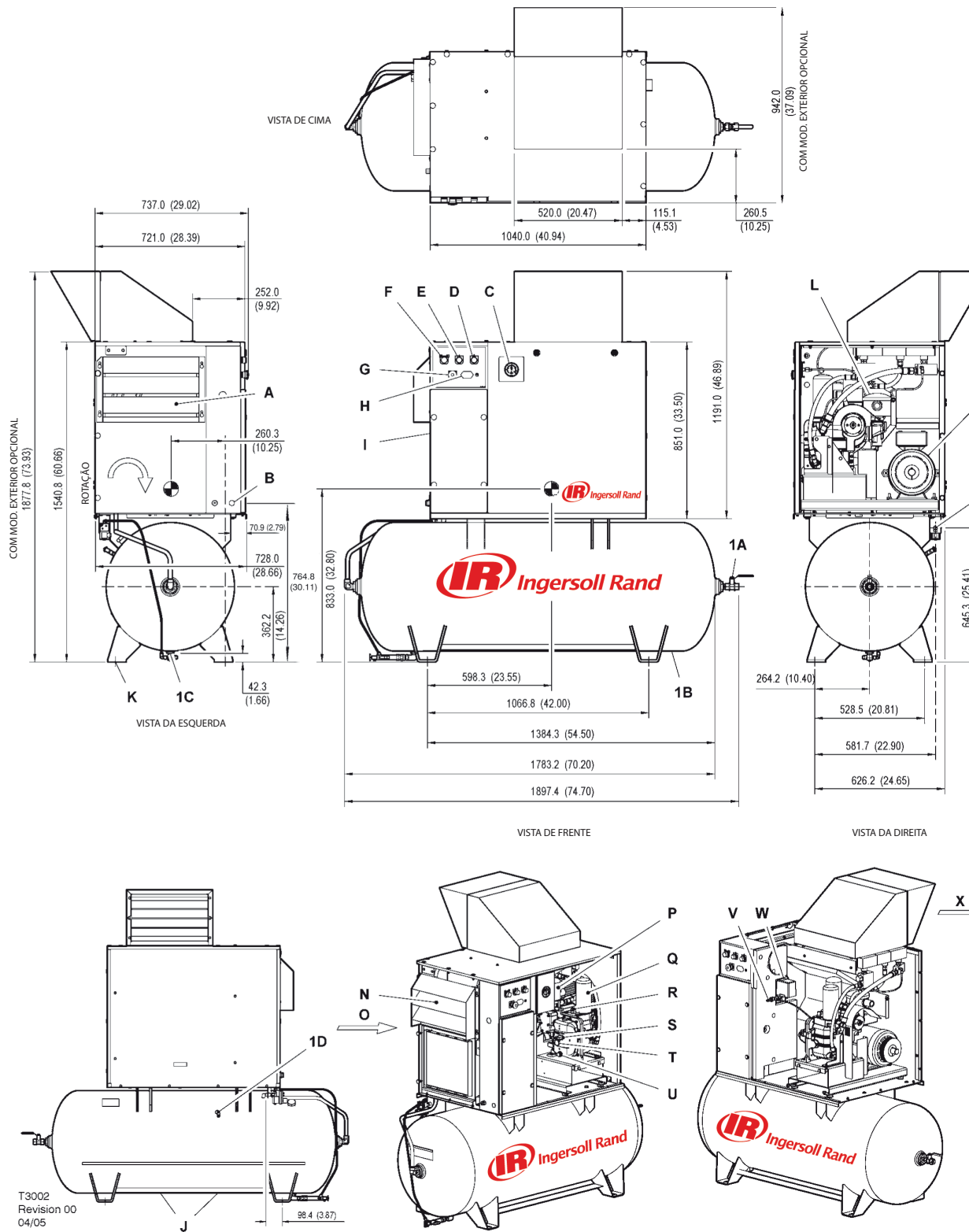
Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

DESAMBALAMENTO

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (120 GAL)



LEGENDA

A Pré-filtro	P Filtro, refrigerante
B Orifício, conduta de alimentação	Q Cartucho, separador do líquido de refrigeração
C Manómetro	R Válvula, descarga do lado do ar
D Luz de espera amarela	S Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração
E Luz verde de energia ligada	T Visor de nível
F Botão verde de arranque	U Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração
G Botão de paragem de emergência	V Válvula, piloto
H Conta-horas	W Pressostato
I Caixa do arrancador	X Saída do ar de arrefecimento
J Pontos de suspensão	1A Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.
K Orifícios de montagem (ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"])	1B Depósito de ar (Ø 618.0mm x 1701.0mm LG) (Ø 24.33" x 67.00" LG)
L Filtro, entrada de ar	1C Localização do dreno manual do reservatório
M Motor	1D Válvula, descarga do depósito
N Secador integrado (opcional)	1E orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional
O Compressor e entrada de ar de arrefecimento	

NOTAS

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 430 kg (946 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

NOTA

Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.

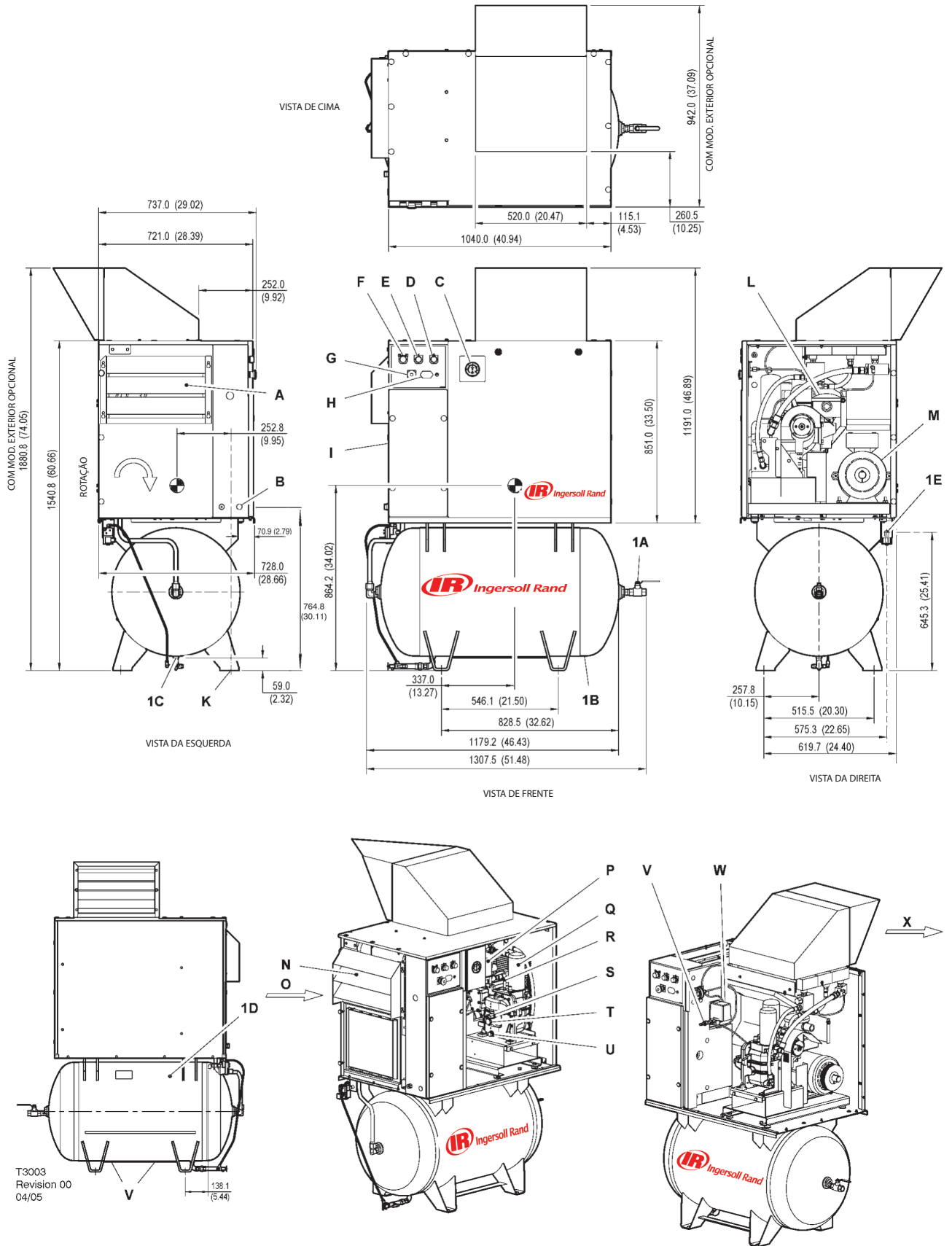
Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

DESAMBALAMENTO

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (272 LITRES)



LEGENDA

A Pré-filtro	P Filtro, refrigerante
B Orifício, conduta de alimentação	Q Cartucho, separador do líquido de refrigeração
C Manómetro	R Válvula, descarga do lado do ar
D Luz de espera amarela	S Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração
E Luz verde de energia ligada	T Visor de nível
F Botão verde de arranque	U Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração
G Botão de paragem de emergência	V Válvula, piloto
H Conta-horas	W Pressostato
I Caixa do arrancador	X Saída do ar de arrefecimento
J Pontos de suspensão	1A Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.
K Orifícios de montagem (ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"])	1B Depósito de ar (Ø 600.0mm x 1111.0mm LG) (Ø 23.62" x 43.74" LG)
L Filtro, entrada de ar	1C Localização do dreno manual do reservatório
M Motor	1D Válvula, descarga do depósito
N Secador integrado (opcional)	1E orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional
O Compressor e entrada de ar de arrefecimento	

NOTAS

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm (36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 400 kg (880 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

NOTA

Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.

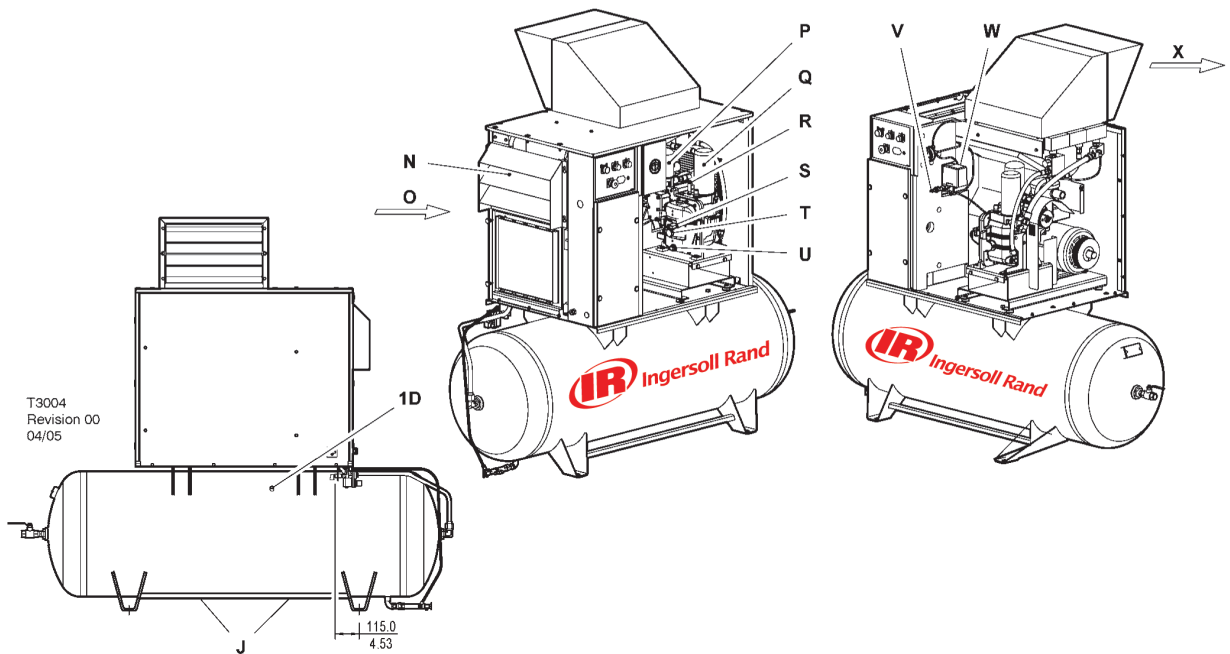
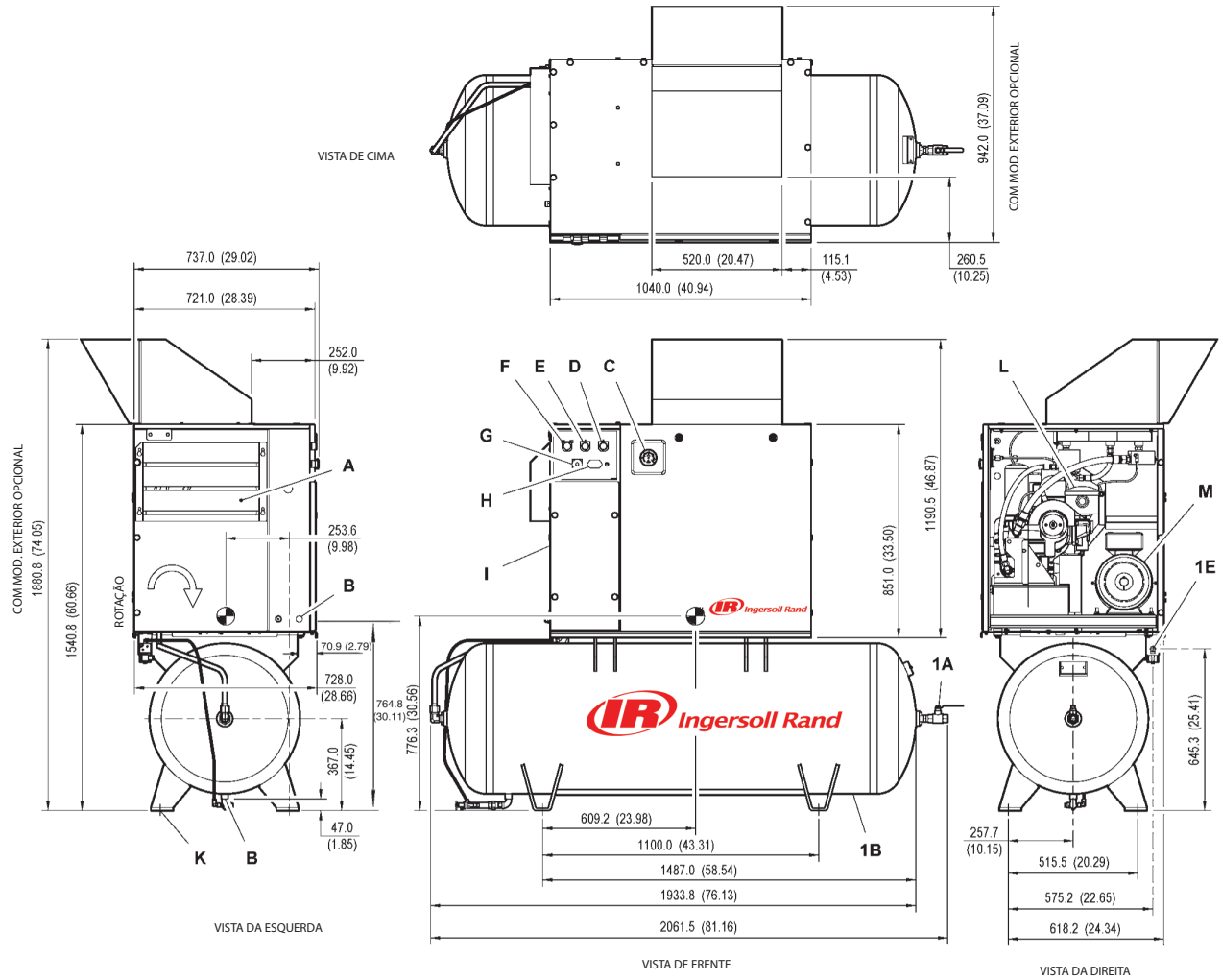
Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

DESAMBALAMENTO

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.

SÉRIE-UP, INSTALADO EM DEPÓSITO (500 LITRES)



LEGENDA

A Pré-filtro	P Filtro, refrigerante
B Orifício, conduta de alimentação	Q Cartucho, separador do líquido de refrigeração
C Manómetro	R Válvula, descarga do lado do ar
D Luz de espera amarela	S Tampão, tubo de enchimento do líquido de refrigeração
E Luz verde de energia ligada	T Visor de nível
F Botão verde de arranque	U Tampão, bocal de drenagem do líquido de refrigeração
G Botão de paragem de emergência	V Válvula, piloto
H Conta-horas	W Pressostato
I Caixa do arrancador	X Saída do ar de arrefecimento
J Pontos de suspensão	1A Válvula, de esfera 0.75" N.P.T.
K Orifícios de montagem (ranhuras de 4 x 17,5 mm [0,68"] x 44,5 mm [1,75"])	1B Depósito de ar (Ø 610.0mm x 1866.0mm LG) (Ø 24.02" x 73.46" LG)
L Filtro, entrada de ar	1C Localização do dreno manual do reservatório
M Motor	1D Válvula, descarga do depósito
N Secador integrado (opcional)	1E orifício de descarga de 0,25" para a válvula eléctrica de drenagem opcional
O Compressor e entrada de ar de arrefecimento	

NOTAS

1. A fundação ou o pavimento devem estar nivelados e suportar uniformemente todos os pernos de montagem. Se for necessário, coloque um calço ou encha com argamassa o local do quarto perno.
2. Os pernos da fundação devem ser protegidos com porcas com a altura mínima de 13 mm (0,50") que permitam o nivelamento.
3. Deixe uma folga mínima de 1.100 mm (42") à frente e 920 mm(36") na parte superior, à esquerda, à direita e atrás da unidade para permitir a circulação de ar e o acesso.
4. Peso aproximado da unidade: 455 kg (1.000 lbs).
5. A tubagem exterior não deve exercer na unidade quaisquer momentos ou forças não distribuídas. Use tubos com dimensões tão grandes ou maiores na união de descarga.
6. Não devem existir tubagens em plástico ou PVC ligadas a esta unidade ou usadas em quaisquer linhas a jusante.
7. Não estabeleça nenhuma ligação de tubo a um colector comum com um compressor alternado, a menos que o compressor alternado use um amortecedor de pulsação de descarga.
8. O dimensionamento dos componentes eléctricos não fornecidos pela **Ingersoll Rand** é da responsabilidade do cliente e deve ser feito de acordo com a informação da placa de dados do compressor e com os regulamentos eléctricos locais.

NOTA

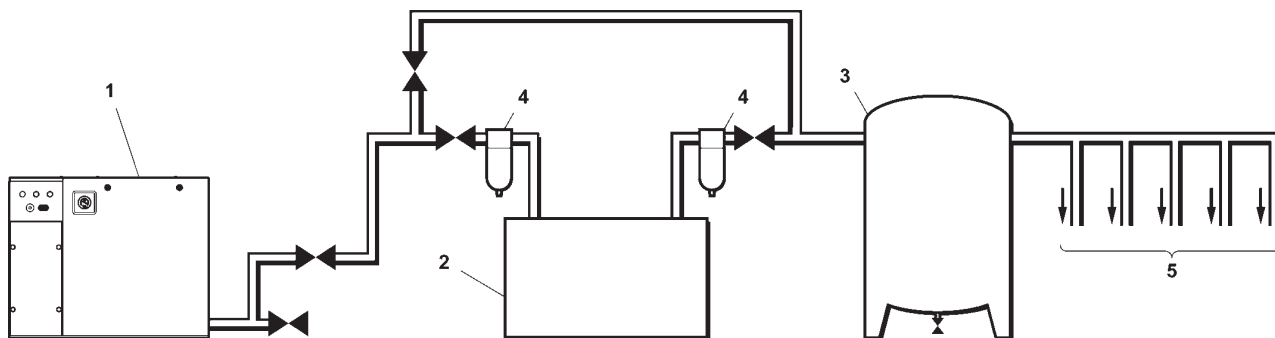
Todas as dimensões são em milímetros (polegadas) a menos que de outra maneira indicado.

Assegure-se que são usadas as ranhuras correctas para levantador de forquilha e que são usados os pontos de levantamento marcados sempre que a máquina seja levantada ou transportada.

DESAMBALAMENTO

O compressor será normalmente entregue com uma capa de polietileno. Se for necessário usar uma faca para cortar essa capa, assegure-se que não danifica a pintura exterior do compressor.

Certifique-se que todos os materiais de transporte e embalagem são eliminados de acordo com o prescrito pelos regulamentos locais e nacionais.



T5973
Revision 00
06/04

LEGENDA

- 1. Compressor
- 2. Secador de ar
- 3. Reservatório de ar
- 4. Filtros do ar comprimido
- 5. Pontos de chamada do sistema

PRECAUÇÃO

O uso de copos de plástico em filtros de linha pode ser perigoso. A sua segurança pode ser afectada pelos lubrificantes sintéticos ou pelos aditivos usados em óleos minerais. Ingersoll Rand recomenda que num sistema pressurizado só devem ser usados filtros com copos metálicos.

NOTA

Os artigos [2] a [5] são opcionais ou podem já existir na instalação. Consulte o seu representante Ingersoll-Rand para recomendações mais específicas.

PRECAUÇÃO

O compressor normalizado não é adequado para trabalhar em temperaturas que possam causar congelação pois pode ser produzida água do condensado no arrefecedor final e no reservatório, quando está montado.

Para mais informação, consulte o agente de Ingersoll Rand da sua área.

INSTALAÇÃO

O compressor pode ser instalado em qualquer piso nivelado capaz de o suportar. É recomendada uma área seca, bem ventilada onde o ar seja limpo. Deve ser deixada uma distância mínima de 150 mm (6 polegadas) nas costas e de 1 m (3 pés) nos lados da máquina para acesso para manutenção e ventilação.

Deve existir folga adequada em volta e por cima da máquina para permitir um acesso seguro para as tarefas de manutenção.

Assegure-se de que a máquina fica firmemente posicionada numa base estável. Qualquer risco de movimento deve ser anulado por meios adequados, especialmente para evitar qualquer esforço sobre tubagens de descarga.

TUBAGEM DE DESCARGA

A tubagem de descarga deve ter pelo menos o mesmo diâmetro da ligação de saída do compressor. Toda a tubagem e acessórios devem ser adequados para a pressão de descarga.

Para assegurar um sistema eficiente e seguro é essencial rever toda a instalação de ar quando da instalação de um novo compressor. Um ponto a considerar é o arrastamento de líquidos. A instalação de secadores de ar [1] e separadores de condensados [3] é sempre aconselhável uma vez que se bem seleccionados e instalados podem reduzir a zero o arrastamento de líquidos.

Aconselha-se instalar uma válvula de isolamento junto ao compressor e montar filtros de linha [4].

É exigido para secadores de ar cobertos pelo AirCare que sejam montados pré e pós filtros **Ingersoll Rand** correctamente dimensionados.

PRECAUÇÃO

Os compressores de parafuso [1] não devem ser instalados em sistemas com compressores alternativos sem um meio de isolamento, tal como um reservatório comum. Recomenda-se que os dois tipos de compressor sejam ligados ao reservatório através de tubagens independentes.

60Hz	UP6 5			UP6 7			UP6 10			UP6 15c		
COMPRESSOR	125	150	210	125	150	210	125	150	210	125	150	210
Pressão de funcionamento PSIG (bar)	125 (8.6)	150 (10.3)	--	125 (8.6)	150 (10.3)	210 (14.5)	125 (8.6)	150 (10.3)	210 (14.5)	125 (8.6)	150 (10.3)	210 (14.5)
Pressão de recarga regulada em fábrica PSIG (bar)	110 (7.58)	130 (8.96)	--	110 (7.58)	130 (8.96)	180 (12.41)	110 (7.58)	130 (8.96)	180 (12.41)	110 (7.58)	130 (8.96)	180 (12.41)
Caudal CFM (m ³ /MIN)	18.5 (0.52)	16.0 (0.45)	--	28.0 (0.79)	25.0 (0.71)	17.5 (0.50)	38.0 (1.08)	34 (0.96)	24.0 (0.68)	55.0 (1.55)	50.0 (1.42)	38.0 (1.08)

Ponto de disparo da temperatura na descarga do airend	228°F (109°C)
Temperatura ambiente mín. → máx.	36°F (+2°C) → 105°F (+40°C)

MOTOR									
Caixa do motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	
Potência nominal	5HP		7.5HP		10HP		15HP		
Velocidade	3500 RPM								
Classe de isolamento	F								

DADOS GERAIS				
Conteúdo residual de refrigerante	3ppm (3 mg/m ³)			
Capacidade do vaso separador	0.8 gallons (3 Litres)			
Capacidade de refrigerante	1.2 gallons (4.5 Litres)			
Nível de pressão de som segundo CAGI-PNEUPROP	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	69 dB(A)
Peso – unidade montada numa base	295kg (650lb)			
Peso – 80 galões Montada no depósito	420kg (925lb)			
Peso – 120 galões Montada no depósito	436kg (960lb)			

PRECAUÇÃO
Máquinas de duas voltagens, 230/460V, têm colocado um autocolante para indicar a voltagem conforme foi ligada em fábrica.
Existe um autocolante colocado na porta do arrancador que descreve o procedimento para mudar as ligações para a voltagem alternativa.
A mudança de ligações só deve ser efectuada por um electricista competente.

50Hz	UP5 4			UP5 5			UP5 7			UP5 11c		
COMPRESSOR	8	10	14.5	8	10	14.5	8	10	14.5	8	10	14.5
Pressão de funcionamento PSIG (bar)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)
Pressão de recarga regulada em fábrica PSIG (bar)	100 (7.58)	125 (8.96)	--	100 (7.93)	125 (9.66)	180 (13.10)	100 (7.93)	125 (9.66)	180 (13.10)	100 (7.93)	125 (9.66)	180 (13.1)
Caudal CFM (m ³ /MIN)	19.5 (0.55)	16.0 (0.45)	--	29.0 (0.82)	26.0 (0.74)	18.0 (0.51)	38.0 (1.08)	34 (0.96)	24.0 (0.68)	56.5 (1.60)	50.0 (1.92)	38.0 (8.6)

Ponto de disparo da temperatura na descarga do aird	228°F (109°C)
Temperatura ambiente min. → max.	36°F (+2°C) → 105°F (+40°C)

MOTOR				
Caixa do motor	TEFC			
Potência nominal	4KW	5.5KW	7.5KW	11KW
Velocidade	2900 RPM			
Classe de isolamento	F			

DADOS GERAIS				
Conteúdo residual de refrigerante	3ppm (3 mg/m ³)			
Capacidade do vaso separador	0.8 gallons (3 Litres)			
Capacidade de refrigerante	1.2 gallons (4.5 Litres)			
Nível de pressão de som segundo CAGI-PNEU-PROP	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	69 dB(A)
Peso – unidade montada numa base	295kg (650lb)			
Peso – 272 litros, montado no depósito	420kg (925lb)			
Peso – 500 litros, montado no depósito	454kg (1000lb)			

ESPECIFICAÇÕES DO SECADOR	60Hz	50Hz
Alimentação eléctrica	115V - 1ph - 60Hz	230V - 1ph - 50Hz
Corrente L.R.A. (Amp)	30.0	12.6
Corrente F.L.A. (Amp)	5.0	2.7
Potência total instalada (kW)	0.46	0.47
Classe de protecção eléctrica (std)	NEMA 1 (IP 20)	
Substituição do refrigerante em fábrica (lb/g)	0.78 lb 354 g	
Tipo de refrigerante	134 A	

PRECAUÇÃO	
Máquinas de duas voltagens, 230/460V, têm colocado um autocolante para indicar a voltagem conforme foi ligada em fábrica.	
Existe um autocolante colocado na porta do arrancador que descreve o procedimento para mudar as ligações para a voltagem alternativa.	
A mudança de ligações só deve ser efectuada por um electricista competente.	

DADOS ELÉTRICOS-UP6 5					
Voltagem normal	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corrente carga total (máxima)	23.5A	15.5A	13.5A	6.8A	5.4A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	-	-	-	-	-
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)				
Arranques por hora (máximo)	6				
Voltagem de controlo	120VAC				
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	40A	25A	20A	10A	8A
Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2.	8	10	12	14	14

DADOS ELÉTRICOS-UP6 7.5					
Voltagem normal	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corrente carga total (máxima)	34.1A	22.7A	19.7A	9.9A	7.9A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	-	-	-	-	-
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)				
Arranques por hora (máximo)	6				
Voltagem de controlo	120VAC				
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	50A	35A	35A	15A	12A
Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2.	6	8	10	14	14

DADOS ELÉTRICOS-UP6 10					
Voltagem normal	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corrente carga total (máxima)	-	29.8A	26.0A	13.0A	10.3A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	-	-	-	-	-
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)				
Arranques por hora (máximo)	6				
Voltagem de controlo	120VAC				
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	-	50A	45A	20A	15A
Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2.	-	8	8	12	14

DADOS ELÉTRICOS-UP6 15c					
Voltagem normal	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corrente carga total (máxima)	-	43.2A	37.6A	18.8A	15.1A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	-	-	-	-	-
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)				
Arranques por hora (máximo)	6				
Voltagem de controlo	120VAC				
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	-	75A	65A	30A	25A
Dimensão recomendada dos cabos AWG. Veja a nota 2.	-	4	6	10	10

1. Se for seleccionado um disjuntor este só deve ser do tipo de disparo magnético, regulado acima da corrente de arranque da máquina que se prevê, mas abaixo da corrente máxima de avaria para o circuito. O disjuntor ou fusível de corte tem de ser capaz de cortar a corrente de avaria prevista nos seus terminais.

2. PVC/PVC Tipo Calculado usando as seguintes condições:

i) Cabo isolado de PVC, blindado, condutores de cobre.

ii) Cabo preso à parede, ao ar livre.

iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) e humidade relativa de 40%.

iv) 20 m (65ft) de extensão de cabo.

v) Queda de voltagem limitada a -10% durante o arranque, -4% durante o funcionamento normal.

vi) Protegido pelo disjuntor acima referido.

DADOS ELÉTRICOS-UP5 4		
Voltagem normal	380V	400V
Corrente carga total (máxima)	8.9A	8.5A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	66	63
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)	
Arranques por hora (máximo)	6	
Voltagem de controlo	120VAC	
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	16A	16A
Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2.	4 mm ² Cu	4 mm ² Cu

DADOS ELÉTRICOS-UP5 5.5		
Voltagem normal	380V	400V
Corrente carga total (máxima)	11.8A	11.2A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	100	95
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)	
Arranques por hora (máximo)	6	
Voltagem de controlo	120VAC	
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	16A	16A
Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2.	4 mm ² Cu	4 mm ² Cu

DADOS ELÉTRICOS-UP5 7.5		
Voltagem normal	380V	400V
Corrente carga total (máxima)	16.9A	15.6A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	121 (94)	114 (52)
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)	
Arranques por hora (máximo)	6	
Voltagem de controlo	120VAC	
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	20A	20A
Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2.	4 mm ² Cu	4 mm ² Cu

DADOS ELÉTRICOS-UP5 11c		
Voltagem normal	380V	400V
Corrente carga total (máxima)	23.0A	21.9A
Corrente arranque DOL (Estrela Delta)	(79)	(75)
Tempo de arranque DOL (Estrela Delta)	3-5 Sec (7-10 Seg)	
Arranques por hora (máximo)	6	
Voltagem de controlo	120VAC	
Valor recomendado do fusível. Veja a nota 1.	32A	32A
Dimensão recomendada dos cabos. Veja a nota 2.	6 mm ² Cu	6 mm ² Cu

1. Se for seleccionado um disjuntor este só deve ser do tipo de disparo magnético, regulado acima da corrente de arranque da máquina que se prevê, mas abaixo da corrente máxima de avaria para o circuito. O disjuntor ou fusível de corte tem de ser capaz de cortar a corrente de avaria prevista nos seus terminais.

2. PVC/PVC Tipo Calculado usando as seguintes condições:

- i) Cabo isolado de PVC, blindado, condutores de cobre.
- ii) Cabo preso à parede, ao ar livre.

iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) e humidade relativa de 40%.

iv) 20 m (65ft) de extensão de cabo.

v) Queda de voltagem limitada a -10% durante o arranque, -4% durante o funcionamento normal.

vi) Protegido pelo disjuntor acima referido.

Se houver algum desvio do acima referido, ou se for aplicada regulamentação especial, a instalação deve ser projectada por um engenheiro qualificado.

NOTA

Todos este dados dizem respeito somente a produto de série.

DADOS ELÉCTRICOS

Deve ser instalado junto do compressor um interruptor de corte ou separador independente.

Os cabos/fios de alimentação devem ser dimensionados pelo empreiteiro da parte eléctrica/cliente para assegurar que o circuito está equilibrado e não sobrecarregado por outro equipamento eléctrico.

O comprimento de cabo desde um ponto de abastecimento adequado é crítico pois as quedas de tensão podem prejudicar o rendimento do compressor.

As ligações cabos/fios de alimentação ao interruptor de corte ou separador devem estar bem apertadas e limpas.

A tensão aplicada deve ser compatível com a chapa de características do motor e do compressor.

O transformador do circuito de comando tem ligações para diferentes tensões. Antes do arranque certifique-se que as ligações são as adequadas à tensão existente.

PRECAUÇÃO

Nunca ensaie a resistência de isolamento de qualquer parte dos circuitos eléctricos da máquina, incluindo o motor sem desligar totalmente o controlador electrónico (se estiver montado).

PRECAUÇÃO

Certifique-se de que o motor roda no sentido correcto conforme indicado pelas setas.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

FUNCIONAMENTO GERAL

O compressor é do tipo de parafuso, de um único estágio, accionado por motor eléctrico completo com acessórios interligados por tubagens, cablado e montado sobre uma base, constituindo uma unidade completa e pronta a funcionar.

O compressor normal foi concebido para funcionar num intervalo de temperaturas entre 2°C e 40°C (35,6°F – 104°F). A temperatura máxima é aplicável a qualquer versão até uma altitude máxima de 1000 m (3280 ft) acima do nível médio das águas do mar. Acima desta altitude, é necessário reduzir de forma significativa a temperatura ambiente máxima permitida.

Nos compressores de parafuso, a compressão é obtida pelo engrenamento de dois rotores helicoidais (Macho e Fêmea).

A mistura de ar e refrigerante é descarregada pelo compressor no sistema de separação. Este sistema remove todo o refrigerante do ar comprimido, à excepção de alguns poucos p.p.m. O refrigerante é devolvido ao sistema de refrigeração e o ar passa através do arrefecedor final e sai para o compressor.

A ventoinha de arrefecimento move ar de arrefecimento através dos arrefecedores que é descarregado da máquina.

PRECAUÇÃO

O ar de arrefecimento é aspirado na extremidade da máquina passando pelo filtro e arrefecedor antes de ser descarregado no topo da máquina. Deve haver cuidado para se evitar bloquear o fluxo de ar ou de causar qualquer restrição para além da contrapressão máxima permitida em tubagens.

Não aponte o fluxo de ar à face ou aos olhos.

Pelo arrefecimento do ar comprimido muito do vapor de água, naturalmente contido no ar, é condensado e pode ser drenado, não seguindo portanto para a tubagem e equipamentos utilizadores.

O sistema de refrigeração é constituído pelo tanque, refrigerador, válvula termostática e filtro. Quando a unidade está a funcionar o refrigerante é pressurizado e empurrado para os rolamentos do compressor.

O sistema de controle de carga do compressor é carga-vazio automático. O compressor funcionará de modo a manter uma dada pressão de linha e dispõe de um sistema de paragem a arranque automáticos, para utilização em instalações com grandes variações de consumo de ar.

Quando o compressor estiver equipado com o secador

opcional, o secador iniciará e encerrará o ciclo ao mesmo tempo que o compressor.

AVISO

Quando a unidade pára de trabalhar como resultado de uma fraca chamada de ar, normalmente indicada pela luz de arranque automático, ela pode voltar a arrancar e regressar a carga em qualquer altura.

Quando a unidade pára de trabalhar como resultado de uma fraca chamada de ar, normalmente indicada pela luz de arranque automático, ela pode voltar a arrancar e regressar a carga em qualquer altura.

PRECAUÇÃO

A unidade não está concebida ou preparada para trabalhar quando está contaminada com silicone. Não devem ser usados na unidade lubrificantes, massas ou outros itens que contenham silicone..

PRECAUÇÃO

APLICAÇÕES DE BAIXA POTÊNCIA
Durante os períodos de baixa potência, o compressor pode não atingir o seu normal temperatura de funcionamento. O funcionamento continuado a baixa potência pode resultar na acumulação do condensado no refrigerante. Se esta situação ocorrer as características lubrificantes do refrigerante podem ser afectadas, o que pode conduzir a danos no compressor.

DEVE DEIXAR-SE O COMPRESSOR CARREGADO FUNCIONAR DURANTE UM LONGO TEMPO DE EXECUÇÃO DE PELO MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO DIÁRIA NORMAL.

CONTROLOS DO COMPRESSOR

Arranque directo em carga:

O compressor está equipado com Comando Automático de Arranque e Paragem. Quando a pressão no depósito alcança a pressão máxima regulada em fábrica, o pressóstato pára a unidade. Quando a pressão do depósito cai abaixo da pressão mínima regulada em fábrica, o pressóstato rearma-se e a unidade volta a arrancar.

A tampa do pressóstato pode ser retirada desapertando os dois parafusos que a prendem.

Regulação do pressóstato:

O conjunto do compressor liga e desliga nos valores de pressão pré-regulados em fábrica. Só regule o pressóstato se houver necessidade absoluta.

Estas regulações são para ser efectuadas sob pressão e sem corrente, se o pressóstato estiver montado.

AVISO

Há alta tensão presente nos contactos do pressóstato quando o abastecimento de energia está ligado. Desligue, tranque e identifique com etiqueta o abastecimento principal de energia antes de efectuar quaisquer regulações.

ADVERTÊNCIA

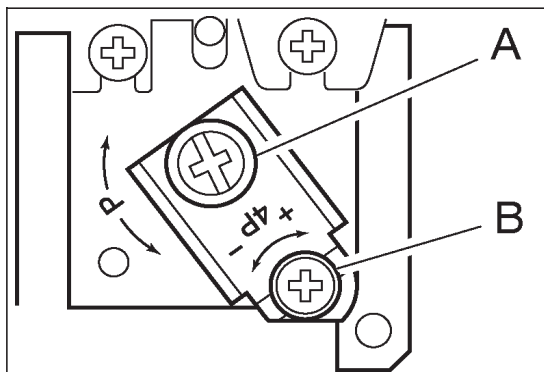
Não ajuste o pressóstato de modo a exceder a pressão máxima de descarga da unidade.

NOTA

Quando voltar a colocar a tampa do pressóstato, assegure-se que o botão selector na tampa e a alavanca no pressóstato estão ambos na posição "OFF" (DESLIGADOS).

NOTA

Quando o compressor está equipado com o secador e filtros opcionais, o diferencial do pressóstato deve ser aumentado 10 psi para compensar o aumento da queda de pressão dos filtros e do secador.



A. Regulação superior de pressão
B. Pressão diferencial

CONTROLO AUTOMÁTICO DE ARRANQUE E PARAGEM

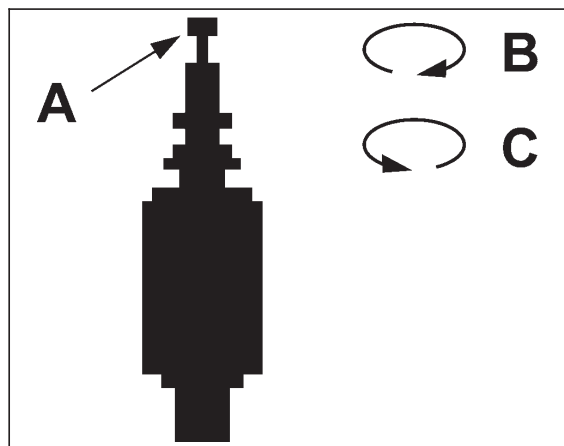
NOTA

O controlo automático de arranque e paragem destina-se a ser utilizado quando o motor não arranca mais de 6 vezes por hora.

Quando a pressão do depósito atingir a pressão máxima predefinida de fábrica, o pressóstato pára a unidade. Quando a pressão do depósito cai abaixo do valor mínimo predefinido de fábrica, o pressóstato reinicializa a unidade e faz o re arranque da mesma.

CONTROLO DUPLO

Seleccione arranque automático e controlo de paragem ou controlo de velocidade constante regulando o botão na válvula auxiliar. Para controlo automático de arranque e paragem, rode totalmente o botão na válvula auxiliar, no sentido dos ponteiros do relógio, para desactivar a válvula auxiliar. O pressóstato passará a arrancar e a parar a unidade.



Válvula auxiliar.
A. Botão
B. Sentido dos ponteiros do relógio
C. Sentido contrário ao dos ponteiros do relógio

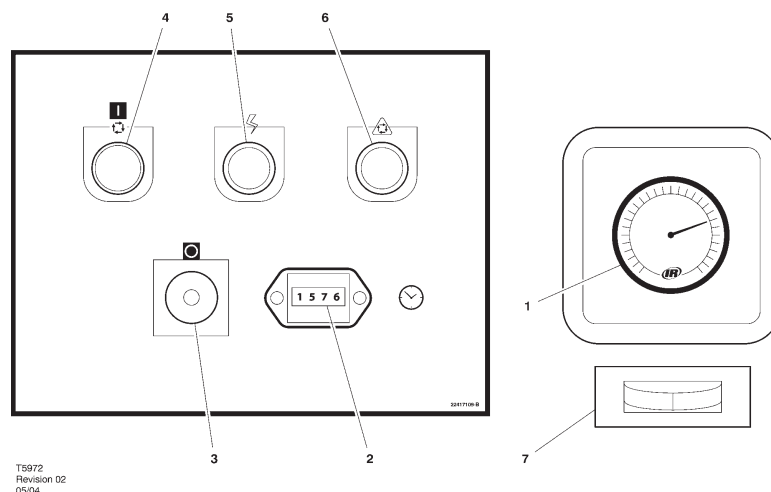
Seleccione controlo constante de velocidade se a unidade recomeçar a funcionar em intervalos de menos de 10 minutos ou funcionar mais de 40 minutos por hora. Rode totalmente o botão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para fazer a unidade funcionar de forma contínua.

NOTA

A válvula auxiliar vem predefinida de fábrica 5 psig (0,3 bar) abaixo da definição de fábrica do pressóstato.

PRECAUÇÃO

Se a unidade funcionar descarregada sem chamada de ar, a mesma será parada pelo pressóstato.



TS972
Revision 02
05/04

1. MANÓMETRO DE PRESSÃO

Indica a pressão no sistema.

ADVERTÊNCIA

NÃO ponha o compressor a trabalhar a pressões de descarga acima da pressão nominal.

2. CONTA-HORAS

Regista o tempo total de funcionamento do compressor.

3. BOTÃO DE PARAGEM/PARAGEM DE EMERGÊNCIA

Quando este botão é premido, o compressor pára imediatamente. O indicador de energia ligada manter-se-á iluminado. O botão de PARAGEM tem de ser libertado antes de se proceder ao rearranque do compressor.

4. BOTÃO DE LIGAR

Quando este botão é premido, a unidade começa a funcionar em estado de carga se houver chamada de ar. Se não houver chamada de ar, a máquina pára automaticamente.

5. LUZ INDICADORA DE ENERGIA LIGADA (Verde)

Indica a presença de voltagem de controlo.

6. LUZ INDICADORA (Âmbar) DE PARAGEM/REARRANQUE AUTOMÁTICO

Ilumina-se quando a máquina pára devido a uma chamada insuficiente de ar. A máquina rearranca e é carregada automaticamente logo que voltar a haver uma chamada de ar.

7. INDICADOR DO PONTO DE CONDENSAÇÃO (Opção Secador)

A luz Verde indica um ponto de condensação adequado. A luz Vermelha indica que o ponto de condensação está acima de 10C (50F). Azul indica congelamento.

ANTES DO ARRANQUE

1. Efectue uma inspecção visual à máquina, certifique-se que todas as guardas estão seguras e nada está a obstruir a ventilação adequada ou o livre acesso à máquina.
2. Verifique o nível de refrigerante. Ateste se for necessário.
3. Certifique-se de que a válvula de descarga de ar está aberta.
4. Ligue o interruptor de corte eléctrico ou desligue no abastecimento eléctrico. O indicador Energia ligada (5) acende-se, indicando que as voltagens de linha e de controlo estão presentes.
5. Verifique o sentido de ROTAÇÃO no arranque inicial ou no seguimento de uma interrupção no abastecimento eléctrico.

ADVERTÊNCIA

Certifique-se de que todas as guardas de protecção estão no devido lugar.

A exaustão do fluxo de ar de arrefecimento pode conter resíduos em suspensão. Para evitar ferimentos deve usar sempre uma protecção de segurança.

ARRANQUE

1. Carregue no botão START (Arranque). O compressor arranca e carrega-se automaticamente.

PARAGEM NORMAL/EMERGÊNCIA

1. Carregue no botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA (3) e o compressor pára imediatamente.
2. Desligue o interruptor de corte.

PRECAUÇÃO

Após uma paragem nunca deixe a unidade ficar ao ralenti com pressão no sistema depósito/separador.

MANUTENÇÃO

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Programa de manutenção para a Série UP

PERÍODO	MANUTENÇÃO
Cada 24 horas de funcionamento Inspeção visual da máquina para quaisquer fugas, acumulação de pó ou ruído anormal ou vibração Quando o compressor está montado no depósito	Check the coolant level and replenish if necessary. Comunique imediatamente, se houver dúvida contacte para assistência o distribuidor oficial de Ingersoll Rand Drene o condensado do depósito de ar, ou verifique se o dreno automático está a funcionar
Inspeção visual do estado do pré-filtro	Sopre-o para o limpar se for necessário
Primeiras 150 horas	Mude o filtro de refrigerante.
Mensalmente ou cada 100 horas	Remova e limpe o pré-filtro, substitua-o se for necessário Verifique se o(s) refrigerador(es) têm sujidades acumuladas. Caso seja necessário limpe-o(s) soprando-o(s) com ar ou lavando-o(s) à pressão.
Cada ano ou 2000 horas	Verifique o funcionamento do interruptor de protecção de temperatura do ar elevada (109C). Substitua os elementos e os filtros IRGP e IRHE. Mude o filtro de refrigerante. Veja se o filtro de depuração está entupido e limpe-o se for necessário. Substitua o elemento do separador. Mude o elemento do filtro de ar. Colha amostras de refrigerante para análise de fluido. Mude o pré-filtro. Verifique as correias de accionamento. Substitua o rolamento selado nos motores sem copos de lubrificação.
Inspeção anual da pressão externa do depósito e de seis em seis anos da pressão interna do depósito. A frequência pode ser definida noutros termos pela legislação local ou nacional.	<i>Vaso separador e depósito de ar se estiverem montados.</i> Inspeccione totalmente todas as superfícies externas e acessórios. Comunique qualquer corrosão excessiva, danos mecânicos ou de impactos, fugas e outras deteriorações.
Cada 2 anos ou 8000 horas	Substitua as correias de accionamento. Substitua ao intervalo que primeiro ocorrer. Verifique e substitua todos os itens incluídos dentro das 2000 horas de funcionamento. Monte as seguintes peças de reparação conforme for apropriado: Kit de electroválvula Kit de válvula de entrada Kit de válvula de pressão mínima Kit de válvula termostática
Cada 4 anos ou 16000 horas	Substitua todos os tubos flexíveis. Verifique os motores com os encaixes da graxa e a graxa por o tag de dados do motor Monte pontas de contacto eléctrico de substituição. Substitua o rolamento selado nos motores sem copos de lubrificação.

CONSERVAÇÃO DE ROTINA

Esta secção refere-se a vários componentes que necessitam manutenção periódica e substituição.

Deve ser notado que os intervalos entre serviços requeridos podem ser substancialmente reduzidos como consequência de ambientes operacional pobres. Isto inclui os efeitos de contaminação atmosférica e extremos de temperatura.

O *PLANO DE SERVIÇO / CONSERVAÇÃO* descreve os vários componentes e intervalos em que a manutenção deve ser efectuada. As quantidades de óleo, etc. podem ser obtidas na *INFORMAÇÃO GERAL* deste manual.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. Antes de realizar qualquer intervenção na unidade, assegure-se que toda a pressão é libertada do sistema e que a máquina não pode ser posta em funcionamento acidentalmente.

ATENÇÃO

Antes de iniciar qualquer trabalho no compressor, abra, e imobilize o interruptor eléctrico principal e coloque-lhe uma etiqueta e feche a válvula de corte na descarga do compressor. Descarregue a pressão da unidade desaperando lentamente uma volta o tampão de enchimento do refrigerante. Quando se desapera este tampão, abre-se um orifício de ventilação que permite o alívio de pressão para a atmosfera. Não retire o tampão de enchimento até que toda a pressão tenha saído da unidade. Descarregue também a tubagem abrindo ligeiramente a válvula de drenagem. Quando abrir a válvula de drenagem ou o tampão de enchimento do refrigerante, mantenha-se afastado da válvula de drenagem e use óculos de protecção apropriados.

AVISO

Esta máquina pode incluir um circuito monofásico separado para o secador e/ou a válvula eléctrica de drenagem. É fundamental que todos os circuitos sejam desligados da corrente eléctrica e levem uma etiqueta antes de iniciar o trabalho com a máquina.

Assegure-se que o pessoal de manutenção está devidamente treinado, é competente e leu os Manuais de Manutenção.

Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção, assegure-se de que:-

- todo o ar sob pressão foi totalmente descarregado e cortado do sistema. Se a válvula automática de despejo for usada para este propósito, então dê tempo suficiente para que a operação se complete.
- a máquina não pode arrancar acidentalmente ou de outra maneira.

- todas as fontes de energia eléctrica residual (rede e baterias) estão cortadas.

Antes de remover painéis ou tampas para trabalhar no interior da máquina, assegure-se do seguinte:-

- de que quem entra na máquina está avisado do nível de protecção reduzido e do aumento de risco, incluindo superfícies quentes e peças móveis.
- a máquina não pode arrancar acidentalmente ou de outra maneira.

Antes de tentar executar qualquer trabalho numa máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-

PERIGO

Somente pessoal devidamente treinado e competente deve efectuar qualquer trabalho de manutenção com o compressor a trabalhar ou com a corrente eléctrica ligada.

- o trabalho executado está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe.
- o trabalho executado com os dispositivos de protecção de segurança anulados ou retirados está limitado a tarefas que requerem que a máquina trabalhe com tais dispositivos de segurança anulados o removidos.
- Todos os riscos presentes são conhecidos (p.e. componentes sob pressão, componentes com corrente, painéis removidos, tampas e guardas, temperaturas altas, admissão e exaustão de ar, peças com movimento intermitente, descarga de válvula de segurança etc.).
- de que é usado o equipamento de protecção adequado.
- de que são evitadas roupas folgadas, jóias, cabelos compridos etc.
- de que são usados sinais de aviso em sítios claramente visíveis indicando que se está a proceder a *Trabalhos de Manutenção*.

Depois de terminadas as tarefas de manutenção e antes de se voltar a pôr a máquina em funcionamento, assegure-se do seguinte:-

- de que a máquina foi devidamente ensaiada.
- todas as guardas e protecções de segurança estão nos lugares e a trabalharem devidamente.
- de que todos os painéis estão no lugar, e a cobertura e portas estão fechadas.
- Os materiais perigosos devem ser devidamente acondicionados e eliminados de forma a que sejam cumpridos os regulamentos de protecção ambiental locais e nacionais.

ADVERTÊNCIA

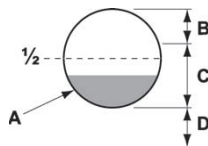
Nunca, em qualquer circunstância, abra qualquer válvula de purga ou retire componentes do compressor sem primeiro se assegurar que o compressor está TOTALMENTE PARADO, a tensão desligada e o sistema despressurizado.

PROCEDIMENTO PARA ATESTAR O REFRIGERANTE

1. Com cuidado, retire a tampa do bocal de enchimento.
2. Deite líquido de refrigeração no bocal do tubo de enchimento até encher completamente.
3. Volte a colocar e aperte a tampa do bocal de enchimento.
4. Ponha a unidade a funcionar durante cerca de 10 segundos (até o líquido de refrigeração escoar até à parte inferior do indicador de nível).
5. Com cuidado, retire a tampa do bocal de enchimento.
6. Volte a deitar líquido de refrigeração no bocal do tubo de enchimento até encher completamente.
7. Volte a colocar e a apertar a tampa do bocal de enchimento.
8. Ponha a unidade a funcionar.

NOTA

O nível de líquido de refrigeração está correcto quando o líquido estiver na metade inferior do indicador de nível, à temperatura de funcionamento (dez minutos a funcionar com carga).



- A. Correcto à temperatura de funcionamento
- B. Demasiado líquido
- C. OK
- D. Líquido insuficiente

Repita este procedimento para que o líquido de refrigeração atinja o nível correcto, à temperatura de funcionamento. Quando a unidade é parada, o líquido de refrigeração chegará habitualmente ao topo do indicador de nível. Não regule o nível com base no nível existente com a unidade parada. O nível correcto é sempre ajustado com a unidade a funcionar à temperatura de funcionamento.

NOTA

Assegure-se que é usado SSR ULTRA novo. Se assim não for a garantia dos fabricantes fica anulada.

PROCEDIMENTO PARA A MUDANÇA DE REFRIGERANTE

É preferível proceder à mudança do refrigerante logo após o compressor ter estado a funcionar, uma vez que o líquido corre mais facilmente e os contaminantes ainda estão em suspensão.

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Coloque uma vasilha adequada junto da válvula de drenagem.
3. Com cuidado, retire a tampa do bocal de enchimento.
4. Remova o bujão da válvula de drenagem.
5. Abra a válvula de drenagem e drene o refrigerante para a vasilha.
6. Feche a válvula de drenagem.
7. Volte a colocar o bujão na válvula de drenagem.
8. Ateste a máquina seguindo o procedimento "atestar de refrigerante" acima referido. Após o enchimento inicial, para sangrar quaisquer bolhas de ar, a máquina deve trabalhar durante alguns minutos entre ciclos de em vazio e em carga, antes de se verificar que o nível está correcto.
9. Volte a colocar e a apertar a tampa do bocal de enchimento.

PROCEDIMENTO PARA MUDANÇA DO FILTRO DE REFRIGERANTE

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Alivie o filtro com a ferramenta correcta.
3. Remova o filtro do alojamento.
4. Coloque o filtro velho num saco selado e disponha dele de forma segura.
5. Limpe a superfície de contacto do alojamento tendo cuidado para evitar que entrem quaisquer partículas para a máquina.
6. Remova da embalagem de protecção o filtro de substituição **Ingersoll Rand** novo.
7. Aplique um pouco de lubrificante ao vedante do filtro.
8. Enrosque o filtro novo até que o vedante toque no alojamento, depois aperte à mão mais meia volta.
9. Arranque o compressor e verifique se existem fugas.

PROCEDIMENTO PARA SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO FILTRO DE AR

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.

2. Desenrosque a porca de retenção e retire o elemento velho.
3. Monte um elemento novo.
4. Volte a meter a tampa de retenção.

PROCEDIMENTO DE SUBSTITUIÇÃO DO ELEMENTO DO SEPARADOR

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Desaperte o elemento do separador com a ferramenta correcta.
3. Retire o elemento do alojamento; coloque-o num saco selado e disponha dele de forma segura.
4. Limpe a superfície de contacto do alojamento.
5. Retire o novo elemento de substituição da **Ingersoll Rand** da embalagem de protecção.
6. Aplique um pouco de lubrificante ao vedante do elemento.
7. Enrosque o elemento novo até que o vedante toque no alojamento e, em seguida, aperte à mão mais meia volta.
8. Ponha o compressor a trabalhar e veja se há fugas.

PRECAUÇÃO

A unidade não está concebida ou preparada para trabalhar quando está contaminada com silicone. Não devem ser usados na unidade lubrificantes, massas ou outros itens que contenham silicone.

PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DO ARREFECEDOR

1. Pare a máquina, corte o abastecimento eléctrico e sangre toda a pressão residual.
2. Remova a tampa superior para ter acesso ao arrefecedor.
3. Limpe o arrefecedor.
4. Volte a montar pela ordem inversa.

PROCEDIMENTO PARA VERIFICAÇÃO E AJUSTE DE CORREIAS

Verifique de vez em quando a tensão das correias, especialmente se houver suspeita de estarem laças. Pode fazer-se uma verificação rápida do ajuste observando o lado laço da correia para ver se apresenta um ligeiro arco quando a unidade está a trabalhar. Se for notado um ligeiro arco, a correia está geralmente bem ajustada.

Pode utilizar-se um dispositivo de medição de tensão da correia para determinar a tensão da mesma.

A tensão da correia pode ser efectuada desapertando os parafusos de amarração do lado do ar; é fornecido um perno de tensionamento da correia para ajudar a deslocar o lado do ar.

Siga os procedimentos abaixo indicados para regular e medir correctamente a tensão da correia.

1. Coloque entre polias uma régua sobre a superfície exterior da correia.
2. No centro do vão, perpendicular à correia, aplique pressão na superfície exterior da correia com um medidor de tensão. Force a correia para a desvio indicado no quadro a seguir e compare a leitura no medidor de tensão com os valores indicados.

TENSÃO DA CORREIA								
	5hp/4kw *		7.5hp/5.5kw *		10hp/7.5kw *		15hp/11kw **	
	Nova	Usada	Nova	Usada	Nova	Usada	Nova	Usada
60hz								
125 psig	75 Lb (34 Kg)	62 Lb (28 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
150 psig	75 Lb (34 Kg)	62 Lb (28 Kg)	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
210 psig	75 Lb (34 Kg)	62 Lb (28 Kg)	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	150 Lb (68 Kg)	125 Lb (57 Kg)
50hz								
8 bar	85 Lb (39 Kg)	70 Lb (32 Kg)	85 Lb (39 Kg)	70 Lb (32 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
10 bar	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	85 Lb (39 Kg)	70 Lb (32 Kg)	120 Lb (54 Kg)	100 Lb (45 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
14.5 bar	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	100 Lb (45 Kg)	80 Lb (36 Kg)	120 Lb (54 Kg)	100 Lb (45 Kg)	150 Lb (68 Kg)	125 Lb (57 Kg)
* Medidor de tensão "Krikrit I" ou idêntico								
** Medidor de tensão "Krikrit II" ou idêntico								

Assegure-se que as polias estão devidamente alinhados e que os parafusos de fixação do motor estão devidamente apertados antes de arrancar novamente com o compressor.

ATENÇÃO

O alinhamento incorrecto das polias e tensão errada da correia podem resultar em sobrecarga do motor, vibração excessiva e avaria prematura da correia e / ou do rolamento. Para se evitar a ocorrência destes problemas, assegure-se que as polias estão alinhadas e que a tensão da correia é adequada, depois de montar uma correia nova ou de esticar uma já montada.

ELECTROVÁLVULA DE DRENAGEM (OPCIONAL)

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

A Electroválvula de Drenagem remove a água condensada e o líquido de refrigeração do depósito de ar. É possível instalar drenos suplementares em todo o sistema de ar comprimido, incluindo pós-refrigeradores, filtros, tubagem de recolha de condensados e secadores.

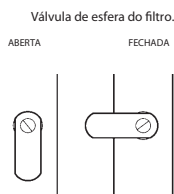
A electroválvula de drenagem trabalha com um temporizador, que pode ser regulado para drenar automaticamente o reservatório de ar a intervalos estabelecidos pelo operador.

As características mais importantes são:

- Serviço contínuo a 100%
- Caixa NEMA 4
- Temporização regulável ligado (0.5 – 10 segundos)
- Temporização regulável desligado (0.5 – 45 minutos)
- Conjunto de êmbolo em aço inoxidável
- LED para indicar que a corrente está ligada
- LED para indicar que a válvula está aberta
- Dispositivo manual de cancelamento

OPERAÇÃO

1. Abra a válvula de esfera do filtro.



2. Regule os botões de “tempo ligado” e “tempo desligado”. Veja REGULAGÕES DO TEMPORIZADOR (em baixo) para uma explicação sobre as regulações.
3. Durante o funcionamento do compressor, veja se há fugas de ar.

REGULAÇÕES DO TEMPORIZADOR

A regulação “tempo desligado” estabelece o intervalo entre ciclos desde 30 segundos a 45 minutos. A regulação de “tempo ligado” estabelece o tempo real em que o compressor drena condensado.

O ritmo de ciclo do temporizador e o tempo de abertura de dreno deve ser afinado para abrir só durante o tempo suficiente para descarregar o condensado. O temporizador está devidamente regulado quando abre e descarrega condensado e depois sangra ar durante aproximadamente um segundo antes de fechar. A afinação pode ser feita dependendo de muitos factores, incluindo humidade e ciclo de serviço.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	ACÇÃO
Válvula não se fecha.	Resíduos na electroválvula impedem que o diafragma se assente.	Remova a electroválvula, limpe-a e volte a montá-la
	Curto-circuito num componente eléctrico.	Inspeccione o cabo eléctrico e o temporizador substitua o que for necessário.
Temporizador não se activa.	Não há abastecimento de corrente.	Aplique corrente.
	Avaria do temporizador	Substitua o temporizador.
	Abertura entupida.	Limpe a válvula.
	Electroválvula avariada.	Substitua a electroválvula.
	Filtro entupido.	Limpe o filtro.

MANUTENÇÃO

Limpe periodicamente a malha dentro da válvula para manter o dreno a funcionar à sua capacidade máxima. Para isso, dê os seguintes passos:

1. Feche completamente a válvula de esfera do filtro para o isolar do reservatório de ar.
2. Carregue no botão TEST no temporizador para descarregar a pressão remanescente na válvula. Repita até ter sido removida toda a pressão.

CUIDADO

Resíduos projectados por ar a alta pressão podem causar ferimentos. Certifique-se que a válvula de esfera do filtro está completamente fechada e a pressão é descarregada da válvula antes da limpeza.

3. Remova o bujão do filtro com uma chave apropriada. Se ouvir ar a escapar-se pela abertura de limpeza, PARE IMEDIATAMENTE, e repita os passos 1 e 2.

4. Remova a malha do filtro em aço inoxidável e limpe-a. Remova todos os resíduos que possam estar no corpo do filtro antes de voltar a colocar a malha do filtro.
5. Volte a meter o bujão e aperte-o com uma chave.
6. Quando voltar a colocar em serviço a electroválvula de drenagem, carregue no botão TEST para confirmar o seu funcionamento correcto.

Antes de mexer em partes eléctricas com corrente, desligue o abastecimento de corrente ao secador usando o interruptor de corte ou desligue os terminais do cabo.

Manutenção preventiva

Para obter rendimento óptimo do seu secador, cumpra o programa de manutenção periódica que a seguir se descreve.

SEMANALMENTE	DRENOS DE CONDENSADO Verifique que os drenos de condensados estão a funcionar devidamente
CADA 4 MESES	CONDENSADOR Remova toda a sujidade das alhetas do condensador. COMPRESSOR Assegure-se que o consumo de energia do compressor está de acordo com as especificações na placa de características.
ANUALMENTE	DRENOS DE CONDENSADO Desmonte completamente os drenos e limpe todos os seus componentes FILTRO DE AR Substitua o elemento do filtro de ar

MANUTENÇÃO DO SEPARADOR DE HUMIDADE

O separador de humidade funciona ilimitadamente sob condições de trabalho normais, no entanto, pode às vezes ser necessário substituir os vedantes no caso de uma fuga no alojamento.

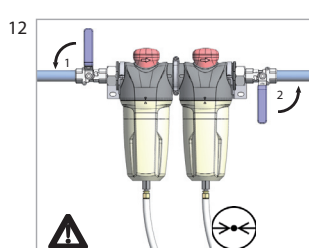
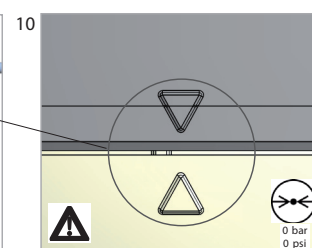
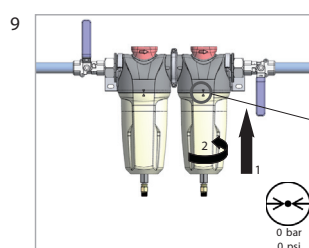
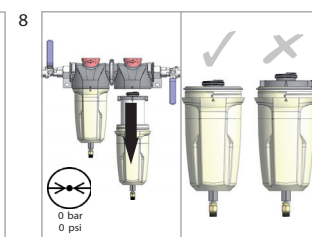
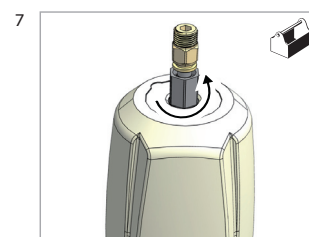
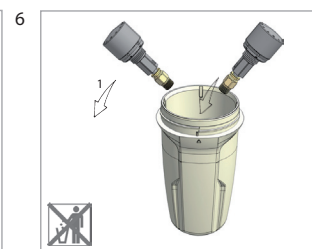
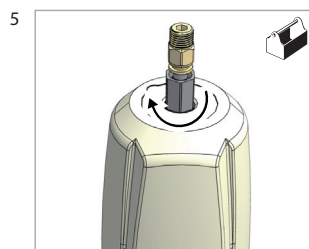
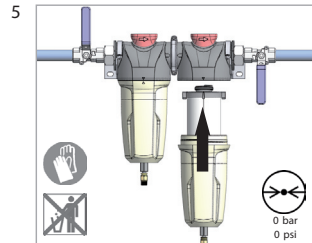
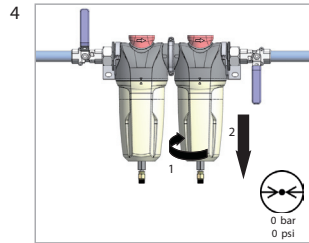
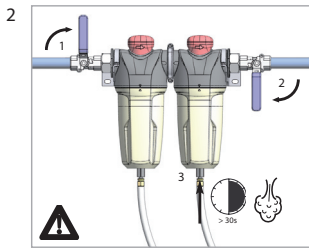
1. Isole o alojamento do abastecimento de ar.
2. Descarregue completamente o copo do dreno conforme apropriado.
3. Desaperte e remova o copo. Se a pressão não foi totalmente aliviada do alojamento, haverá saída de ar pelo orifício de aviso de modo a provocar um alarme sonoro. Volte a enroscar o copo e repita o passo 2 antes de tentar novamente. No caso de se notar resistência ao desenroscar, pode usar uma chave em 'C' para encaixar nas nervuras do copo.

4. Verifique o estado do vedante do copo e substitua-o se for necessário. Limpe as roscas dos parafusos.
5. Volte a montar o copo com um 'O-ring de vedação novo.
6. Volte a pôr à pressão e verifique se há fugas. Se houver alguma fuga é provavelmente no 'O-ring do copo. Descarregue a pressão do alojamento e remova o 'O-ring conforme acima indicado, inspeccione e limpe. Assegure-se que as superfícies de encosto estão limpas e volte a montar o 'O-ring, depois volte a pôr à pressão.

MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR

Para assegurar ar comprimido de óptima qualidade, o elemento do filtro deve ser substituído como se segue. (Elementos de filtro usados têm de ser eliminados em conformidade com os regulamentos locais).

Use somente elementos de substituição genuínas **Ingersoll Rand**.



DESMONTAGEM DA UNIDADE

A unidade foi concebida e construída de modo a garantir operação contínua.

A vida útil de alguns componentes tais como a ventoinha e o compressor depende de boa manutenção.

A unidade só pode ser desmontada por um especialista em refrigeração.

O líquido refrigerante e o óleo lubrificante dentro do circuito de refrigeração têm de ser recuperado em conformidade com as normas actuais do país em que a máquina está instalada.

DESMONTAGEM PARA RECICLAGEM	
Armação e painéis	Aço / poliéster de resina de epoxi
Permutador de calor (arrefecedor)	Aço inoxidável
Tubos	Cobre
Isolamento	Cola sintética
Compressor	Aço / cobre / alumínio / óleo
Condensador	Alumínio
Refrigerante	R134a
Válvula	Aço

FUGAS DE REFRIGERANTE NO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO

A unidade foi despachada em perfeito estado de funcionamento e já carregada.

As fugas de refrigerante podem ser identificadas disparando o protector contra sobrecargas de refrigeração.

SE FOR DETECTADA UMA FUGA NO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO, PEÇA ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

CARREGAMENTO COM REFRIGERANTE

ESTA OPERAÇÃO SÓ PODE SER EFECTUADA POR UM ESPECIALISTA EM REFRIGERAÇÃO.

QUANDO REPARA O CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO, RECOLHA TODO O REFRIGERANTE NUM CONTENTOR E ELIMINE-O DE MANEIRA APROPRIADA.

CARACTERÍSTICAS DO REFRIGERANTE R134A

Em condições normais de temperatura e de pressão, o refrigerante acima mencionado é um refrigerante incolor, gás classe A1/A1 com valor de concentração mínima de 1000ppm (classificação ASHRAE).

Se houver uma fuga de refrigerante, deve arejar bem o compartimento antes de começar a trabalhar.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	ACÇÃO
A válvula de condensados de solenóide não fecha.	Resíduos na electroválvula impedem que o diafragma se assente.	Remova a electroválvula, limpe-a e volte a montá-la.
	Curto-circuito num componente eléctrico.	Inspeccione o cabo eléctrico e o temporizador substitua o que for necessário.
O temporizador do dreno não funciona.	Não há abastecimento de corrente.	Aplique corrente.
	Avaria do temporizador	Substitua o temporizador.
	Abertura entupida.	Limpe a válvula.
	Electroválvula avariada.	Substitua a electroválvula.
	Filtro entupido.	Limpe o filtro.

MANUTENÇÃO

Limpe periodicamente a malha dentro da válvula para manter o dreno a funcionar à sua capacidade máxima. Para isso, dê os seguintes passos:

1. Feche completamente a válvula de esfera do filtro para o isolar do reservatório de ar.
2. Carregue no botão TEST no temporizador para descarregar a pressão remanescente na válvula. Repita até ter sido removida toda a pressão.

CUIDADO

Resíduos projectados por ar a alta pressão podem causar ferimentos. Certifique-se que a válvula de esfera do filtro está completamente fechada e a pressão é descarregada da válvula antes da limpeza.

3. Remova o bujão do filtro com uma chave apropriada. Se ouvir ar a escapar-se pela abertura de limpeza, PARE IMEDIATAMENTE, e repita os passos 1 e 2.
4. Remova a malha do filtro em aço inoxidável e limpe-a. Remova todos os resíduos que possam estar no corpo do filtro antes de voltar a colocar a malha do filtro.
5. Volte a meter o bujão e aperte-o com uma chave.
6. Quando voltar a colocar em serviço a electroválvula de drenagem, carregue no botão TEST para confirmar o seu funcionamento correcto.

DIAGNÓSTICO DE AVARIAS

AVARIA	CAUSA	SOLUÇÃO
O compressor não quer arrancar	Corrente da rede ou voltagem de controlo indisponíveis.	§ Verifique o abastecimento de corrente de entrada. § Verifique o fusível do circuito de controlo. § Verifique os enrolamentos secundários do transformador para a voltagem de controlo.
	Temporizador Estrela / Delta avariado.	§ Substitua o temporizador Estrela / Delta.
A máquina pára periodicamente	Temperatura alta no airend	Ateste com refrigerante.
	Motor sobrecarregado.	§ Regule a sobrecarga para o valor correcto e mude para rearme manual.
	Varição na tensão de linha.	§ Assegure-se que a voltagem não cai abaixo de 10% no arranque e 6% em funcionamento.
Chamada elevada de corrente	Compressor a trabalhar acima da pressão nominal.	Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Elemento do separador contaminado.	Substitua o filtro de ar e o elemento do separador.
	Tensão baixa.	§ Assegure-se que a voltagem não cai abaixo de 10% no arranque e 6% em funcionamento.
	Tensão desequilibrada.	Corrija a voltagem de abastecimento a chegar.
	Airend danificado.	† Substitua o Airend.
Chamada baixa de corrente	Filtro do ar contaminado.	Substitua o filtro de ar.
	Compressor a trabalhar em vazio.	Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Alta tensão.	Reduza a voltagem do local para a voltagem operacional correcta.
	Válvula de entrada avariada.	† Monte um kit de serviço da válvula de entrada.
Pressão de descarga elevada	Regulação incorrecta ou avaria do pressóstato.	Substitua ou regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Válvula de purga avariada.	† Monte um kit de serviço da electroválvula de purga.
	Válvula de admissão avariada.	† Monte um kit de serviço da válvula de entrada.

Pressão de ar baixa no sistema	Elemento do separador contaminado.	Instale um elemento do separador novo.
	Regulação do pressóstato incorrecta.	Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Válvula de pressão mínima avariada.	† Monte um kit de serviço da válvula de pressão.
	Válvula de purga avariada.	† Monte um kit de serviço da electroválvula de purga.
	Correia patina.	Instale uma correia nova.
	O sistema de ar tem fugas.	† Elimine as fugas.
	Válvula de admissão avariada.	† Monte um kit de serviço da válvula de entrada.
	A chamada ao sistema excede a entrega do compressor.	Reduza a chamada ou instale um compressor adicional.
	Filtros de ar comprimido contaminados.	Substitua os elementos do filtro de ar.
Ponto de condensação elevado elevado.	Compressor de refrigeração sem energia.	Verifique a alimentação eléctrica.
		Verifique o fusível de protecção do secador.
		Verifique o contacto auxiliar no contactor do motor principal.
	Avaria do sistema de condensados.	Verifique o funcionamento da válvula de drenagem.
		Verifique o funcionamento das válvulas de regulação de condensados.
Condensador sujo.	Limpe o condensador e substitua o elemento do filtro do painel.	
Formação de gelo no secador	Pressão baixa no evaporador	Verifique a regulação da válvula de gás quente.

NOTAS:

- § Tem de ser efectuado por um electricista competente.
- † É recomendado que este trabalho seja somente efectuado por um técnico de assistência **Ingersoll Rand** autorizado.

PRECAUÇÃO

APLICAÇÕES DE BAIXA POTÊNCIA

Durante os períodos de baixa potência, o compressor pode não atingir o seu normal temperatura de funcionamento. O funcionamento continuado a baixa potência pode resultar na acumulação do condensado no refrigerante. Se esta situação ocorrer as características lubrificantes do refrigerante podem ser afectadas, o que pode conduzir a danos no compressor.

DEVE DEIXAR-SE O COMPRESSOR CARREGADO FUNCIONAR DURANTE UM LONGO TEMPO DE EXECUÇÃO DE PELO MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE A SUA UTILIZAÇÃO DIÁRIA NORMAL.

AVARIA	CAUSA	SOLUÇÃO
Compressor dispara devido a temperatura alta	Compressor a trabalhar acima da pressão nominal.	Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Pré-filtro bloqueado.	Limpe / substitua cartucho do pré-filtro.
	Arrefecedor entupido.	Limpe o arrefecedor.
	Painéis da caixa incorrectamente montados ou em falta.	Assegure-se que todos os painéis da caixa estão devidamente montados.
	Nível de refrigerante baixo.	Ateste com refrigerante e veja se há fugas.
	Temperatura ambiente elevada.	Posicione o compressor noutra sítio.
	Fluxo de ar de arrefecimento limitado.	Assegure o fluxo de ar correcto ao compressor.
Consumo elevado de refrigerante	Fuga no elemento do separador.	Instale um elemento do separador novo.
	Dreno do elemento do separador bloqueado	† Remova e limpe os acessórios.
	Compressor a trabalhar abaixo da pressão nominal.	Regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Fuga no sistema de arrefecimento.	† Elimine as fugas.
Nível de ruído excessivo	O sistema de ar tem fugas.	† Elimine as fugas.
	"Airend" avariado.	† Substitua o Airend.
	Correias a patinar.	Substitua a correia e tensor.
	Motor avariado.	† Substitua o motor.
	Componentes soltos.	† Volte a apertar os itens soltos.
Fugas no vedante do veio	Vedante do veio avariado.	† Monte um kit de vedante do Airend.
Válvula de descarga de pressão abre-se	Regulação incorrecta ou avaria do pressóstato.	Substitua ou regule a pressão para o valor correcto para a máquina.
	Válvula de pressão mínima avariada.	† Monte um kit de serviço da válvula de pressão mínima.
	Válvula de purga avariada.	† Monte um kit de serviço da electroválvula de purga.
	Válvula de admissão avariada.	† Monte um kit de serviço da válvula de entrada.
	Válvula de alívio de pressão defeituosa.	Verifique a regulação da válvula de alívio de pressão e a pressão nominal.
Resíduo escuro na guarda da correia/caixa do refrigerante	Correia patina.	Substitua a correia e tensor.
	Polias desalinhasadas.	Realinhe as polias.
	Polias gastas.	† Substitua as polias e correia.
A válvula de segurança dispara quando o compressor ficar em carga.	Bloqueio da válvula de pressão mínima fechado.	Desmonte a válvula de pressão mínima, inspeccione e repare, se for necessário.
	Válvula de segurança avariada.	Verifique a regulação da válvula segurança e a pressão nominal.

NOTAS:

§ Tem de ser efectuado por um electricista competente.

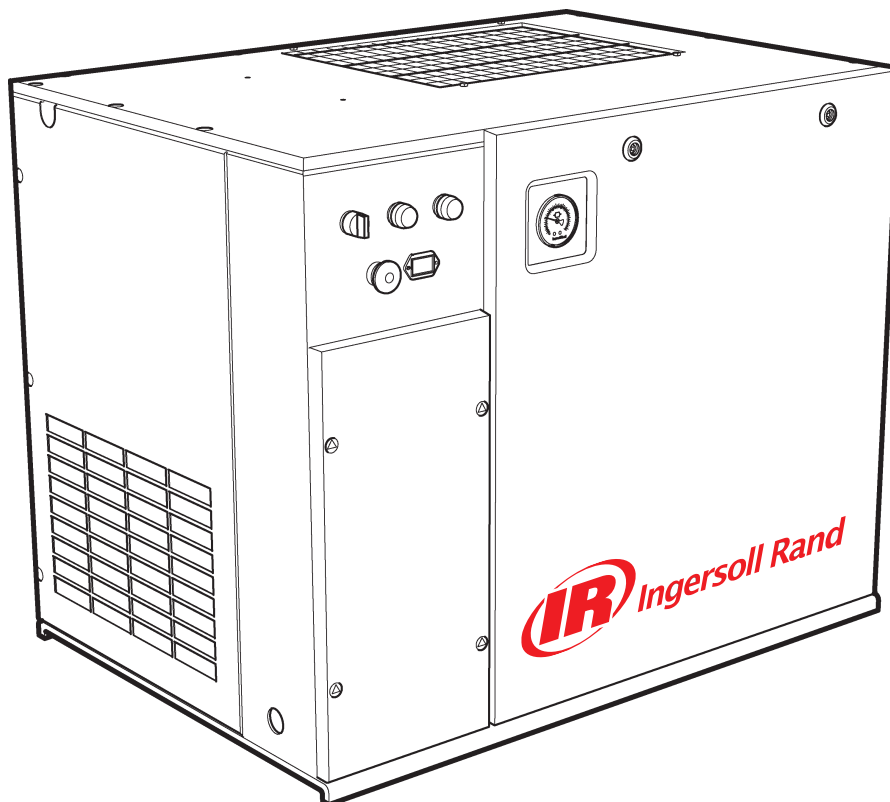
† É recomendado que este trabalho seja somente efectuado por um técnico de assistência **Ingersoll Rand** autorizado.



SSR UP5-4, UP5-5.5, UP5-7.5, UP5-11c
50 Hz

SSR UP6-5, UP6-7.5, UP6-10, UP6-15c
60 Hz

MANUAL DE MANEJO Y MANTENIMIENTO



Este manual contiene importante información sobre seguridad y ha de ponerse a disposición del personal encargado del funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Consulte todas las comunicaciones con el distribuidor más cercano de reparaciones y mantenimiento completo de Ingersoll Rand.

C.C.N. : 80445273 es
REV. : A
FECHA: OUTUBRO 2008

GRUPO DE COMPRESORES DE AIRE GARANTIA Y ARRANQUE REGISTRADO

Garantía

La Compañía garantiza que el equipo por ella fabricado será y entregado en virtud de la presente estará exento de defectos de materiales y de mano de obra durante un período de doce meses a partir de la fecha de puesta en funcionamiento o de dieciocho meses a partir de la fecha de despacho desde la fábrica, si ésta ocurriese primero. El Comprador estará obligado a informar por escrito y con prontitud cualquier fallo de conformidad de esta garantía a la Compañía dentro del citado período, con lo cual la Compañía subsanará, a discreción propia, tal disconformidad mediante la reparación adecuada del equipo o suministrando una pieza de repuesto F.O.B. punto de embarque, siempre que el Comprador haya almacenado, instalado, mantenido y operado tal Equipo de conformidad con las nuevas prácticas de la industria y haya cumplido las recomendaciones específicas de la Compañía.

Los accesorios o el equipo suministrado por la Compañía, pero fabricado por otros, se beneficiará de cualquier garantía que los fabricantes hayan proporcionado a la Compañía y que pueda trasladarse al Comprador. La Compañía declinará toda responsabilidad acerca de cualesquiera reparaciones, recambios o ajustes realizados en el equipo y de cualesquiera costos de la mano de obra realizada por el Comprador o por otros, sin previo consentimiento por escrito de la Compañía.

Se excluyen específicamente los efectos de corrosión y el uso y desgaste normales. Las garantías de rendimiento se limitan a aquéllos que se indiquen específicamente en la propuesta de la Compañía. A menos que la responsabilidad de cumplir tales garantías de rendimiento se limite a pruebas específicas, la obligación de la Compañía será la de subsanar de la forma y durante el período de tiempo que anteriormente se indica.

LA COMPAÑÍA NO CONCEDE GARANTIA O REPRESENTACION ALGUNA DE NINGUN TIPO EN ABSOLUTO, EXPRESA O IMPLICITA, SALVO LA DEL TITULO, Y POR LA PRESENTE RENUNCIA A TODAS LAS GARANTIAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR.

La corrección por la Compañía de disconformidades, sean patentes o latentes, de la forma y por el período de tiempo anteriormente indicados constituirá el cumplimiento de todas las responsabilidades de la Compañía en cuanto a tales disconformidades bien sean que se basen en un contrato, negligencia de garantía, indemnización, responsabilidad estricta o de otro modo con respecto a o emanantes de tal Equipo.

El Comprador no operará el Equipo que se considere defectuoso, sin notificar previamente por escrito a la Compañía su intención de realizar esto. Cualquier utilización tal del Equipo se llevará a cabo bajo el riesgo y responsabilidad exclusivos del Comprador.

Obsérvese que ésta es la garantía normal de Ingersoll Rand. Toda garantía en vigor en el momento de la compra del compresor o negociada como parte del pedido de compra puede tener prioridad sobre esta garantía.

Para registrarse en línea, entrar en <http://air.ingersollrand.com>

Ingersoll Rand
Industrial Air Solutions
Swan Lane
Hindley Green
Wigan WN2 4EZ

Ingersoll Rand Asia Pacific
C/O Ingersoll Rand South East Asia (Pte) Ltd.
42 Benoi Road
Singapore 629903

Ingersoll Rand
Industrial Air Solutions
P.O. Box 1840
800-D Beaty Street
Davidson, NC 28036

CONTENTS	
PREAMBULO	6
CALCOMANIAS.	7
SIMBOLOS ISO.	7
FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ISO.	7
SIMBOLOS ANSI.	10
FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ANSI.	10
SECURITE	13
Información general	13
Aire comprimido	13
Productos	14
Transporte	14
Sistema eléctrico	14
Eliminación del condensado	14
INFORMACION GENERAL	15
CONDUCTOS E INSTRUMENTACION	15
ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO	
60 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL) – EE.UU.	17
ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO 60 Hz	18
ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) MONOFÁSICO	
60 Hz – EE.UU.	19
ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO	
50 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL)	20
ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5–15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO	
50 Hz ARRANQUE DIRECTO	21
INSTALACIÓN / MANEJO	22
DESEMBALAJE	23
MONTAODS EN TANQUES (80 GALONES)	24
DESEMBALAJE	25
MONTAODS EN TANQUES (120 GALONES)	26
DESEMBALAJE	27
MONTAODS EN TANQUES (272 LITRES)	28
DESEMBALAJE	29
MONTAODS EN TANQUES (500 LITRES)	30
DESEMBALAJE	31
UBICACION EN LA PLANTA.	32
TUBERIA DE DESCARGA	32
CARACTERISTICAS ELECTRICAS	37
INSTRUCCIONES DE OPERACION	38
FUNCIONAMIENTO GENERAL TION	38
MANDOS DEL COMPRESOR	39

CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA AUTOMÁTICO	39
CONTROL DOBLE	39
ANTES DEL ARRANQUE	40
ARRANQUE	40
PARADA NORMAL/DE EMERGENCIA	40
MANTENIMIENTO	41
MANTENIMIENTO DE RUTINA	42
PROCEDIMIENTO PARA RESTABLECER EL NIVEL DEL REFRIGERANTE	43
PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL REFRIGERANTE	43
PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL FILTRO DE REFRIGERANTE	44
PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO	44
PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO SEPARADOR	44
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL REFRIGERADOR	44
PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION Y AJUSTE DE CORREAS	44
VÁLVULA ELÉCTRICA DE VACIADO (OPCIONAL)	45
DESCRIPCION DEL PRODUCTO	45
FUNCIONAMIENTO	45
AJUSTES DEL TEMPORIZADOR	46
LOCALIZACION DE FALLOS	46
MANTENIMIENTO	46
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	46
MANTENIMEINTO DEL SEPARADOR DE LA HUMEDAD	46
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE	47
DESMONTAJE DE LA UNIDAD	47
FUGAS DE REFRIGERANTE EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACION	48
CARGA DE REFRIGERANTE	48
CARACTERISTICAS DEL REFRIGERANTE R134A	48
LOCALIZACION DE FALLOS	48
MANTENIMIENTO	48
RESOLUCION DE AVERIAS	50

ABREVIATURAS Y SIMBOLOS

####	Para el número de serie, sirvanse contactar con Ingersoll Rand
->####	Hasta serie nº
####->	Desde serie nº
*	No dibujado
†	Opcion
NR	No necesario
AR	Según se necesite
SM	Sitemaster/Sitepack
HA	Máquina para ambiente severo
WC	Máquina refrigerada por agua
AC	Máquina refrigerada por aire
ERS	Sistema de recuperación de energía
T.E.F.C.	Motor totalmente blindado refrigerado por aire (IP54)
O.D.P.	(motor) Abierto a prueba de goteo
ppm	partes por millón

PREAMBULO

El contenido de este manual es propiedad y material confidencial de **Ingersoll Rand** y no puede reproducirse sin el consentimiento previo por escrito de **Ingersoll Rand**.

Ninguna parte de lo contenido en este documento puede entenderse como promesa, garantía o representación, implícita o explícita, respecto a los productos **Ingersoll Rand** que en él se describen. Tales garantías u otros términos y condiciones de venta de los productos deberán estar de acuerdo con los términos y condiciones estándar de venta para tales productos, que están a disposición de los clientes si lo solicitan.

Este manual contiene instrucciones y datos técnicos para todas las operaciones de empleo normales y de mantenimiento rutinario. Las reparaciones mayores no están comprendidas en este manual y deben encomendarse o consultarse a un concesionario de servicio autorizado **Ingersoll Rand**.

El diseño de esta máquina se ha certificado que satisface directrices de la Comunidad Europea. Cualquier modificación de la máquina o parte alguna sería inadmisibles, e invalidaría la certificación y las marcas designatorias de directrices de la C.E.

Todos los componentes, accesorios, tuberías y conectores incorporados al sistema de aire comprimido, deberán ser:

- de buena calidad, adquiridos a un fabricante de buena reputación y, en lo posible, de un tipo aprobado por **Ingersoll Rand**.
- claramente de un régimen adecuado para una presión igual, como mínimo, a la máxima presión de trabajo premisible de la máquina.
- compatibles con el lubricante/ refrigerante del compresor.
- acompañados de instrucciones para que su instalación, funcionamiento y mantenimiento se lleven a cabo con seguridad.

*Los departamentos de Servicio de **Ingersoll Rand** puede facilitar detalles de los equipos aprobados.*

El empleo de piezas para reparaciones no genuinas y distintas a las incluidas en las listas de piezas aprobadas por **Ingersoll Rand**, puede originar condiciones de riesgo sobre las que **Ingersoll Rand** no tiene control alguno. Por consiguiente, **Ingersoll Rand** declina toda responsabilidad acerca de equipos en los que no se instalen piezas aprobadas. Pueden verse afectadas las condiciones generales de garantía.

Ingersoll Rand se reserva el derecho a realizar cambios y mejoras de los productos sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación a realizar tales cambios o añadir tales mejoras en aquellos productos que se hayan vendido previamente.

Los usos para lo que esta diseñada esta máquina estan subrayados abajo y también se dan algunos ejemplos de uso incorrecto, sin embargo **Ingersoll Rand** no se puede anticipar a cada aplicación o situación de trabajo que pueda ocurrir.

SI TIENE DUDAS CONSULTE AL SUPERVISOR.

Esta máquina se ha concebido y suministrado para su utilización únicamente bajo las condiciones y en las aplicaciones especificadas a continuación:

- Compresión de aire de ambiente normal sin gases, vapores o partículas adicionales conocidos o detectables.
- Funcionamiento dentro de la gama de temperatura ambiente especificada en la sección INFORMACION GENERAL de este manual.

Uso de la máquina en cualquiera de las siguientes situaciones:--

- a. No esta aprobado por **Ingersoll Rand**.
- b. Puede perjudicar la seguridad de los usuarios y otras personas, y
- c. Puede perjudicar cualquier reclamacion hecha contra **Ingersoll Rand**.

TABLA 1

Uso de la máquina para producir aire comprimido para:

- a. consumo humano directo
- b. consumo humano indirecto, sin el correspondiente filtrado y purificado.

Uso de la máquina fuera del rango de temperatura ambiente especificado en la sección de INFORMACION GENERAL de este manual.

Uso de la máquina donde haya riesgo real o potencial de niveles peligrosos de gases o vapores inflamables.

ESTA MÁQUINA NI SE HA DESTINADO NI DEBE UTILIZARSE EN AMBIENTES POTENCIALMENTE EXPLOSIVOS, INCLUIDAS LAS SITUACIONES EN LAS QUE SE HALLEN PRESENTAS GASES O VAPORES INFLAMABLES.

Uso de la máquina con componentes no aprobados por **Ingersoll Rand**.

Uso de la máquina con componentes de seguridad o de control perdidos o averiados.

La compañía no acepta responsabilidades por errores en la traducción de la versión original en Inglés.

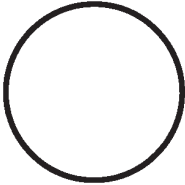
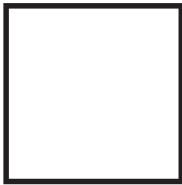








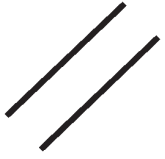







© **COPYRIGHT 2008**


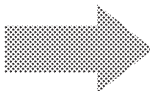

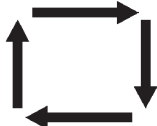




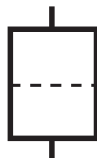









INGERSOLL RAND

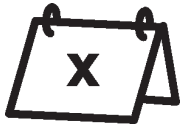
CALCOMANIAS

SIMBOLOS ISO

FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ISO

		
Prohibición/Obligatoriedad	Información/Instrucciones	Advertencia
 <p>ADVERTENCIA – Riesgo de descarga eléctrica.</p>	 <p>ADVERTENCIA – Sistema o componente presurizado.</p>	 <p>ADVERTENCIA – Superficie caliente.</p>
 <p>ADVERTENCIA – Recipiente presurizado.</p>	 <p>ADVERTENCIA – Caudal de aire/gas – o descarga de aire.</p>	 <p>No respirar el aire comprimido de esta unidad.</p>
 <p>Utilizar la carretilla elevadora en esta lado.</p>	 <p>REPOSICIONAR</p>	 <p>No utilizar la carretilla elevadora en esta lado.</p>
 <p>Parada de emergencia.</p>	 <p>Encendido (energía)</p>	 <p>Apagado (energía).</p>
 <p>Antes de operar o llevar a cabo ningún mantenimiento, leer el manual de operación y mantenimiento de esta máquina.</p>	 <p>No operar la máquina sin que la protección este fijada.</p>	 <p>Punto de elevación.</p>

 <p>ROTACION</p>	 <p>DESCARGA DE AIRE</p>	 <p>FILTRO DEL REFRIGERANTE</p>
 <p>REARRANQUE AUTOMATICO</p>	 <p>MANTENIMIENTO</p>	 <p>MANUTENZIONE PROIBITA</p>
 <p>CONDUCTO DE VACIADO DEL REFRIGERANTE</p>	 <p>CONDUCTO DE VACIADO DEL CONDENSADO</p>	 <p>FILTRO</p>
 <p>FRAGIL</p>	 <p>MANTENER SECO</p>	 <p>COLOCAR EN ESTA POSICION</p>
 <p>NO USAR GANCHOS</p>	 <p>NO USAR MORDAZAS DE AGARRE LATERAL</p>	 <p>HORAS</p>
 <p>Riesgo de punto de aplastamiento. Mantener las manos alejadas.</p>	 <p>ENERGIA ELECTRICA</p>	 <p>INSPECCIONAR</p>



Cada x meses, si lo requieren más pronto por
Las horas de funcionamiento



CAMBIAR / MONTAR DE NUEVO



LIMPIAR.



ENTRADA DE ENERGIA ELECTRICA (AC)

SIMBOLOS ANSI

FORMA GRAFICA Y SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS ANSI

 **PELIGRO**



AIRE DE ADMISIÓN. Puede contener monóxido de carbono u otros contaminantes. Puede causar lesiones graves o la muerte. Los compresores de aire **Ingersoll Rand** no están diseñados, destinados para aire respirable. No se debe usar el aire comprimido para aplicaciones de aire respirable a menos que se trate de acuerdo con todas las normas y reglamentos correspondientes.

 **ADVERTENCIA**



VOLTAJE PELIGROSO. Puede causar lesiones graves o la muerte. Desconecte la energía y descargue la presión del tanque antes de darle servicio. Bloquear/etiquetar la máquina. El compresor debe estar conectado a un circuito adecuadamente puesto a tierra. Ver las instrucciones de puesta a tierra en el manual. No haga funcionar el compresor en ambientes húmedos. Debe almacenarse en el interior.



RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN. El arco eléctrico producido por los componentes del compresor puede encender los líquidos y vapores inflamables, causando lesiones graves. No haga funcionar nunca el compresor cerca de líquidos o vapores inflamables. Si se utiliza para aspersión de materiales inflamables, debe mantenerse el compresor a una distancia mínima de 20 pies (6 metros) del área de aspersión.



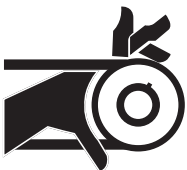
AIRE A ALTA PRESIÓN. Los tanques oxidados pueden producir una explosión y lesiones graves o la muerte. Receptor bajo presión. Antes de efectuar el mantenimiento, el operador deberá reducir la presión del tanque. A demás del drenaje automático, haga funcionar la válvula manual de desagüe una vez por semana. La válvula manual de drenaje está ubicada en la parte inferior del tanque.



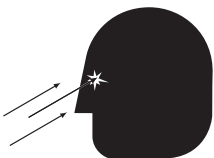
PARTES MÓVILES. Puede causar lesiones graves. No opere la máquina si se ha retirado el protector. La máquina puede empezar a funcionar automáticamente. Desconecte la energía ante de darle servicio a la máquina. Bloquear/etiquetar la máquina.



SUPERFICIE CALIENTE. Puede causar lesiones graves. No tocar. Deje que se enfríe antes de dar servicio. No toque el compresor ni las tuberías calientes.



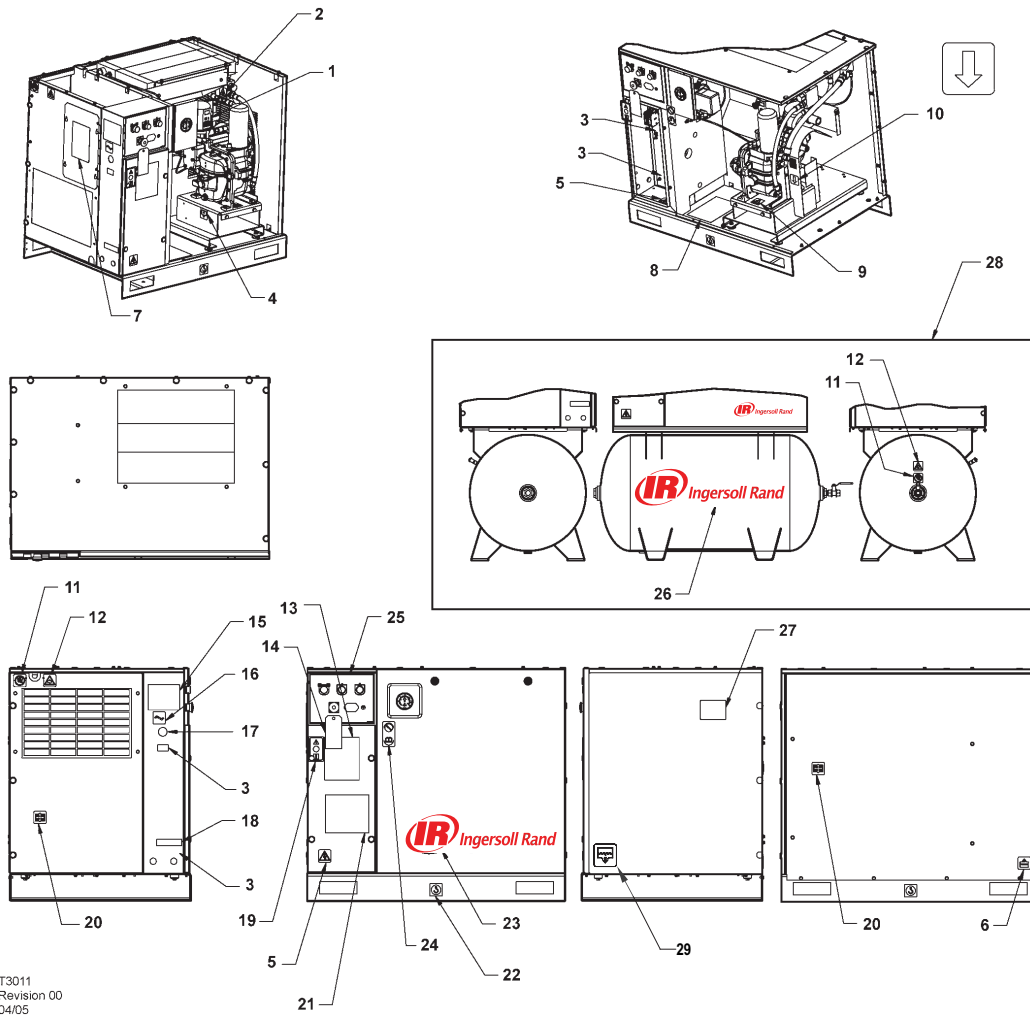
Correas y poleas expuestas. Pueden causar heridas severas o muerte. No opere con las cubiertas fuera de su lugar. Desconecte el suministro eléctrico, asegure el interruptor y marquelo antes de dar mantenimiento.



El flujo de escape puede expulsar desechos en suspensión. Debe usarse protección de seguridad en todo momento.



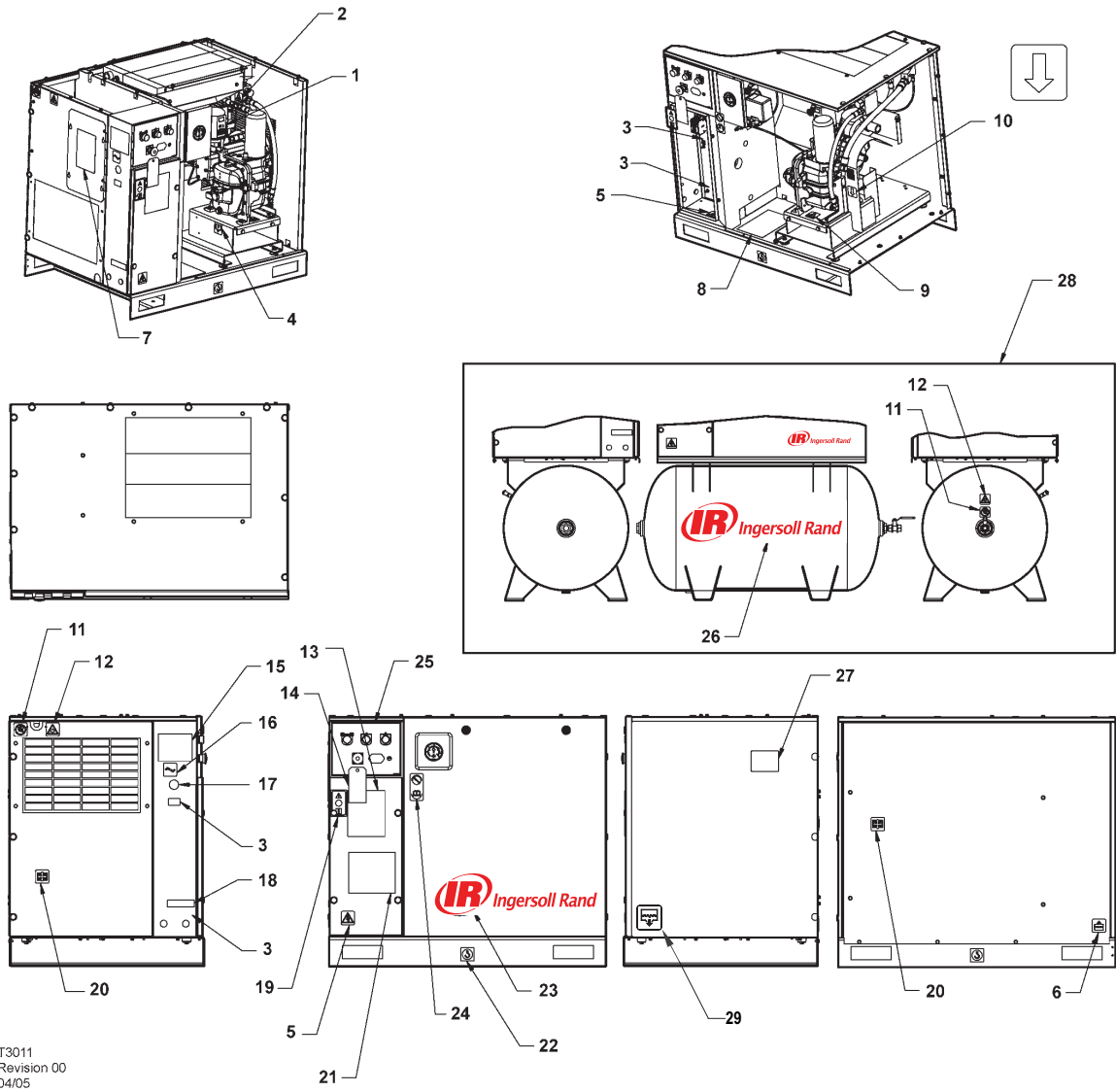
Riesgo de punto de aplastamiento. Mantener las manos alejadas.



T3011
Revision 00
04/05

Elemento	ccn	Cantidad	Descripción	Elemento	ccn	Cantidad	Descripción
1	93166502	1	Etiqueta, elemento de repuesto	12	92867498	1	Etiqueta, aviso de descarga de aire Montaje sobre la base únicamente
2	92867530	1	Etiqueta, advertencia de superficie caliente	13	22547145	1	Calcomanía, sistema de aire completo Sólo paquetes de secador
3		3	Calcomanía, voltaje	14	22459200	1	Etiqueta, rotación
4	93166460	1	Calcomanía, desagüe de refrigerante	15	SPEC	1	Especificaciones, unidad del compresor
5	92960593	2	Calcomanía, advertencia tensión peligrosa	16	93166486	1	Calcomanía, entrada de energía eléctrica
6	93166478	1	Calcomanía, vaciado del condensado	17	22141311	1	Calcomanía, para cubrir orificio
7	22530331	1	Calcomanía, instrucción de derivación del secador	18	22604276	1	Calcomanía, circuito de cableado múltiple Sólo paquetes de secador
8	23353196	1	Calcomanía, piezas de mantenimiento	19	93493641	1	Calcomanía, aviso de arranque
9	92930585	1	Calcomanía, recipiente presurizado				
10	93165983	1	Calcomanía, dirección de rotación				
11	92867407	2	Calcomanía, no inhalar				

Contd....



T3011
Revision 00
04/05

Elemento	ccn	Cantidad	Descripción	Elemento	ccn	Cantidad	Descripción
20	93165959	1	Calcomanía, usar guardas cuando esté en funcionamiento	25	22417109	1	Calcomanía, placa frontal Contador horario rectangular
21		1	Calcomanía, diagrama esquemático de cableado	22529291	1	Calcomanía, placa frontal Contador horario redondo	
22	93171262	1	Calcomanía, levantar aquí por ambos lados Sólo montaje sobre la base	26	23038474	1	Etiqueta, logotipo de Ingersoll Rand
23	22913032	1	Etiqueta, logotipo de Ingersoll Rand Montaje sobre el depósito únicamente	27	22454060	1	Calcomanía, correa
	22435713	1	Etiqueta, logotipo de Ingersoll Rand Montaje sobre el depósito únicamente	28			Opción de montaje sobre el depósito
24	92930668	1	Calcomanía, sin mantenimiento antes de consultarel manual	29	54618681	1	Calcomanía, vaciado del condensado

SECURITE**¡PELIGRO!**

El riesgo **OCASIONARA** la **MUERTE, GRAVES LESIONES** o importantes daños en los bienes si se pasa por alto. Las instrucciones deberán respetarse con precisión para evitar las lesiones o la muerte.

¡ADVERTENCIA!

El riesgo **PUEDE** ocasionar la **MUERTE, GRAVES LESIONES** o importantes daños en los bienes si se pasa por alto. Las instrucciones deberán respetarse con precisión para evitar las lesiones o la muerte.

PRECAUCIONES

Las precauciones llaman la atención sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para evitar daños en el equipo, el proceso o sus alrededores.

AVISOS

Los avisos se utilizan para dar información suplementaria.

PRECAUCION DE AIRE RESPIRABLE

Los compresores de aire **Ingersoll Rand** no han sido concebidos, destinados o aprobados para aire respirable. El aire comprimido no deberá utilizarse para aplicaciones de aire respirable, a menos que sea tratado de conformidad con todos los códigos y reglamentos aplicables.

INFORMACIÓN GENERAL

Asegúrese de que el operador lea y entienda las pegatinas y consulte el manual antes de realizar mantenimiento u operación de la unidad.

Asegúrese de que el Manual de Funcionamiento y Mantenimiento no se retire permanentemente de la máquina.

Asegúrese que el personal de mantenimiento esta entrenado convenientemente y que han leído los Manuales de Mantenimiento.

No apuntar con boquillas de aire o pulverizadores a persona alguna.

El aire comprimido y la energía eléctrica pueden ser peligrosos. Antes de comenzar cualquier trabajo sobre el compresor, asegurar que la alimentación eléctrica ha sido cortada y que el compresor ha sido despresurizado.

Utilice protección para los ojos cuando funcione el compresor o realice trabajos de mantenimiento en el mismo.

Todas las personas situadas cerca de maquinaria en funcionamiento deberán llevar protección para los oídos y recibir instrucciones sobre su modo de empleo de conformidad con la legislación sobre seguridad en el lugar de trabajo.

Asegúrese de que todas las cubiertas protectoras estén

en su lugar y que la capota o las puertas estén cerradas durante la operación.

Las especificaciones de esta máquina son tales que no es adecuada para usarla en áreas donde exista riesgo de gas inflamable.

La instalación de este compresor debe estar de acuerdo con códigos eléctricos reconocidos y con cualquier código local de Seguridad e Higiene.

El empleo de recipientes de plástico en filtros de conductos puede resultar peligroso. Su seguridad puede verse afectada bien sea por lubricantes sintéticos o por aditivos utilizados en aceites minerales. **Ingersoll Rand** recomienda utilizar sólo recipientes de metal en sistemas sometidos a presión.

AIRE COMPRIMIDO

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

ASVERTENCIA

Imponiendo en el compresor una parada normal o de emergencia sólo desahogará la presión aguas arriba de la válvula de presión mínima encima del tanque separador.

Si se requiere trabajo de mantenimiento aguas abajo de esta válvula, cerciorarse de que se desahogue toda la presión en el punto de ventilación del proceso exterior al compresor.

Asegúrese que la máquina trabajando a la presión es conocida por el personal apropiado.

Todo el equipo de presión de aire instalado o conectado a la máquina tienen que funcionar a presiones de trabajo de seguridad o al menos a la presión de tarado de la máquina.

Si se conecta más de un compresor a una planta común aguas abajo, deberán instalarse y controlarse por procedimientos de trabajo válvulas de aislamiento eficaces, de forma que una máquina no sea sometida a presión / sobrepresión accidentalmente por otra.

El aire comprimido no tiene que usarse directamente por ningún aparato de respiración o máscara.

El aire descargado contiene un porcentaje muy pequeño de aceite lubricante del compresor y se deberá tener cuidado de que sea compatible el equipo situado aguas abajo.

Si el aire de descarga se va a liberar en un espacio reducido, debe proporcionarse una ventilación adecuada.

Cuando se emplee aire comprimido, el personal deberá llevar un equipo de protección adecuado.

Todas las piezas sometidas a presión, especialmente tubos flexibles y sus acoplamientos, tienen que ser inspeccionados regularmente, no tener ningún defecto y han de ser sustituidos de acuerdo al Manual de instrucciones.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

Evite el contacto de cualquier parte del cuerpo con el aire comprimido.

Deberá comprobarse periódicamente el funcionamiento de todas las válvulas de seguridad situadas en el tanque separador.

No someter a presión excesiva al tanque colector o a recipientes similares superando los límites de diseño.

No usar un tanque colector ni recipientes similares que no cumplan los requisitos de diseño del compresor. Sírvanse contactar con el distribuidor si se precisa asistencia.

No taladrar, soldar o alterar de otro modo el tanque colector o recipientes similares.

Antes de realizar el servicio a la unidad, ventilar la presión antes de eliminar la corriente para asegurarse de que la indicación dé una lectura de presión cero.

PRODUCTOS

Las siguientes sustancias han sido utilizadas en la fabricación de esta máquina y pueden ser peligrosas para la salud si se utilizan incorrectamente:–

- grasa conservante
- inhibidor de óxido
- refrigerante

EVITE LA INGESTION, EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA INHALACION DE HUMOS

TRANSPORTE

Cuando se transporte o cargue una máquina, asegurarse que se usan los puntos específicos de elevación y de remolque.

El equipo de elevación ha de tener capacidad adecuada para el peso del compresor.

No trabajar ni pasar por debajo del compresor mientras esté suspendido.

SISTEMA ELÉCTRICO

Mantener alejados del sistema eléctrico del compresor todas las partes del cuerpo y las herramientas de mano u otros objetos conductores. Mantener los pies sobre un suelo seco y estar en pie sobre superficies aislantes y no entrar en contacto con parte alguna del compresor cuando se realicen ajustes o reparaciones en partes expuestas con corriente del sistema eléctrico del compresor.

ADVERTENCIA

Any electrical connections or adjustments should only be made by a suitably qualified electrician

Cerrar y bloquear con llave todas las puertas de acceso cuando el compresor quede desatendido.

No utilizar extintores destinados a incendios de la Clase A o Clase B cuando se trate de incendios eléctricos. Utilizar solamente extintores idóneos para incendios de la clase AB o de la clase ABC.

Efectuar reparaciones únicamente en zonas limpias, secas, bien iluminadas y ventiladas.

Conectar el compresor únicamente a sistemas eléctricos que sean compatibles con sus características eléctricas y que sean de su capacidad nominal.

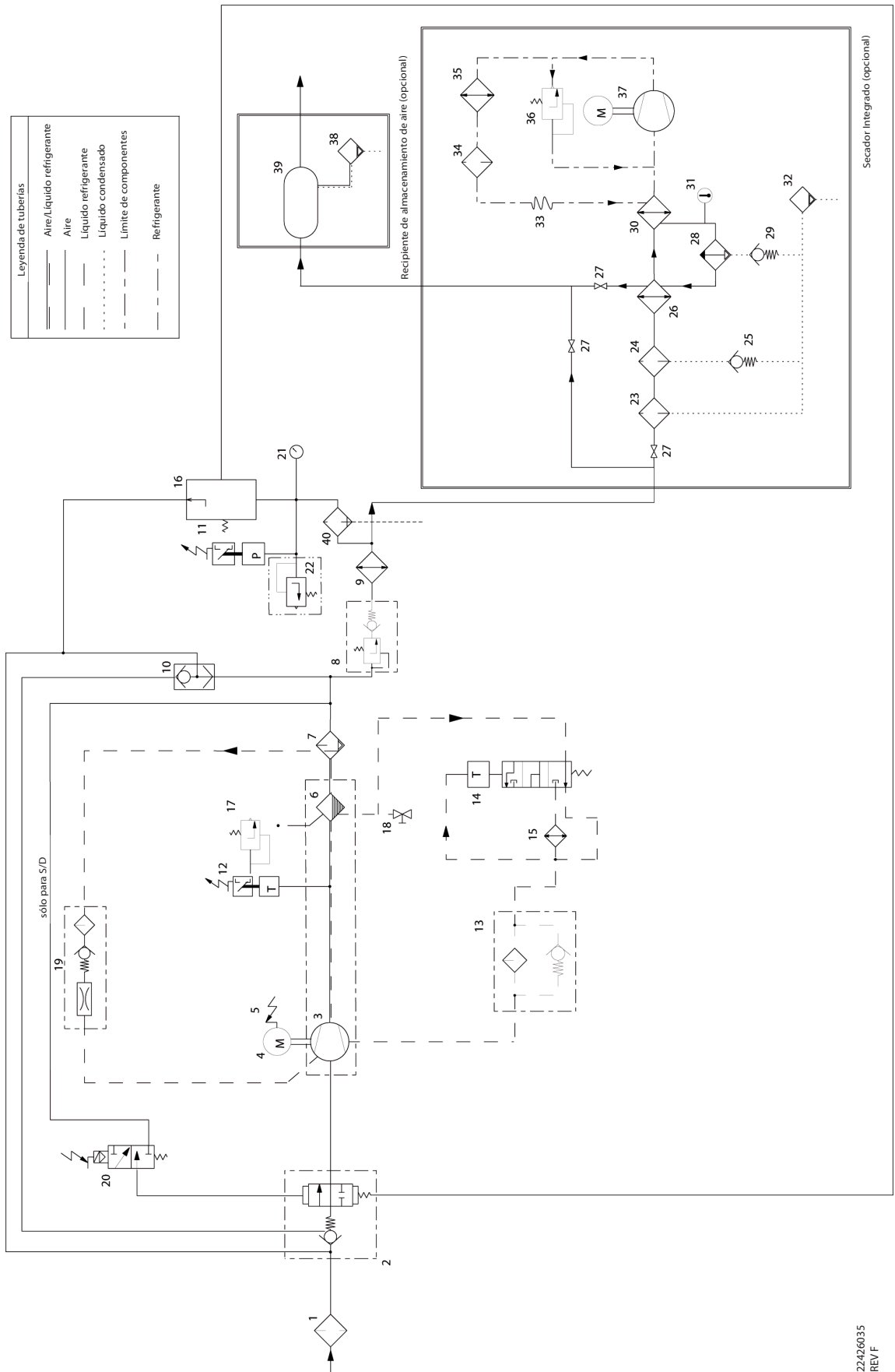
ELIMINACIÓN DEL CONDENSADO

Dado que las normas sobre aguas residuales varían entre países y regiones, el usuario tiene la responsabilidad de establecer los límites y respetar las normas de su zona en particular. Ingersoll–Rand y sus distribuidores correspondientes se complacerían en asesorar y ayudar en estos aspectos.

Para más amplia información, consultar la Hoja de Datos de Materiales para Refrigerante ULTRA.

INFORMACION GENERAL

CONDUCTOS E INSTRUMENTACION

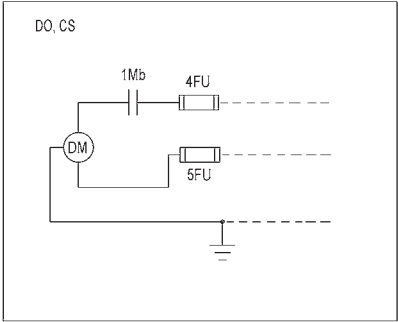
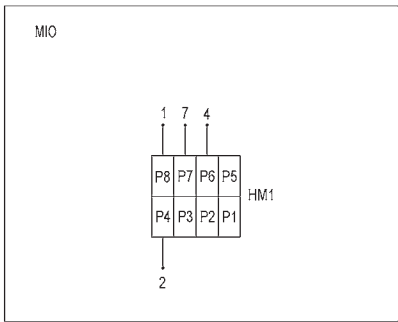
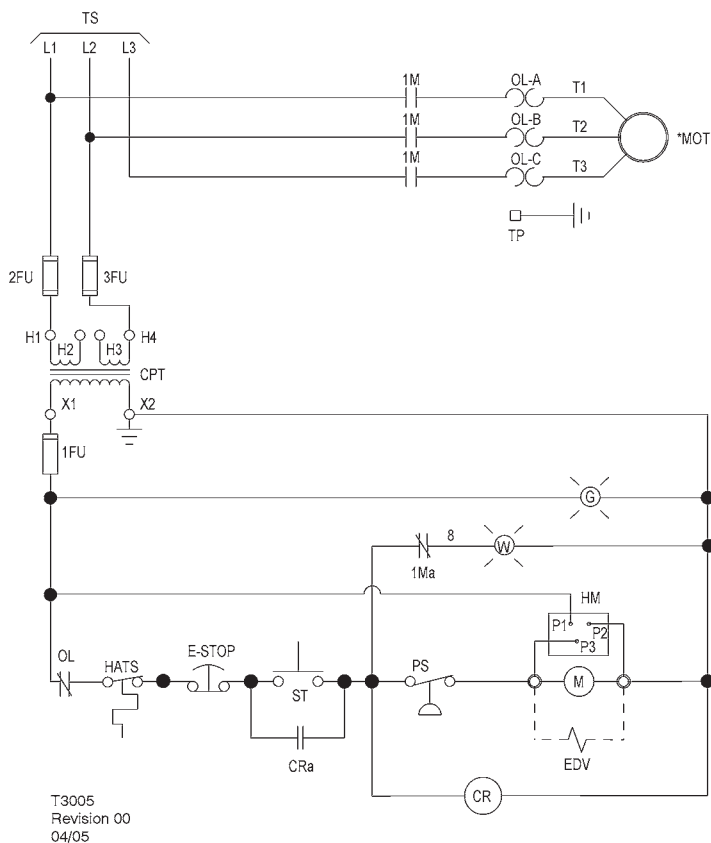


22426035
REV F

CLAVE

1	Filtro de aire	21	Manómetro
2	Válvula entrada	22	Válvula de seguridad (sirc)
3	Conjunto unidad compresora	23	Filtro de aire, utilización general
4	Motor	24	Filtro de aire de gran eficacia
5	Relé de sobrecarga Motor	25	Válvula de retención
6	Tanque, separador – basto	26	Recuperador
7	Separador, Fino	27	Válvula de aislamiento (opcional)
8	Válvula de presión mínima	28	Separador de humedad
9	Post–enfriador	29	Válvula de retención
10	Válvula de seguridad	30	Evaporador
11	Presostato	31	Indicador de punto de rocío
12	Interruptor de temperatura	32	Válvula de condensado
13	Filtro del refrigerante	33	Tubo capilar
14	Termostato	34	Filtro secador, refrigerante
15	Enfriador	35	Condensador
16	Válvula del piloto	36	Válvula de derivación de gas caliente
17	Válvula de seguridad	37	Compresor, refrigerante
18	Válvula de vaciado	38	Válvula de drenaje automática
19	Pantalla, barrido	39	Depósito de aire
20	Válvula de solenoide	40	Filtro

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO 60 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL) - EE.UU.



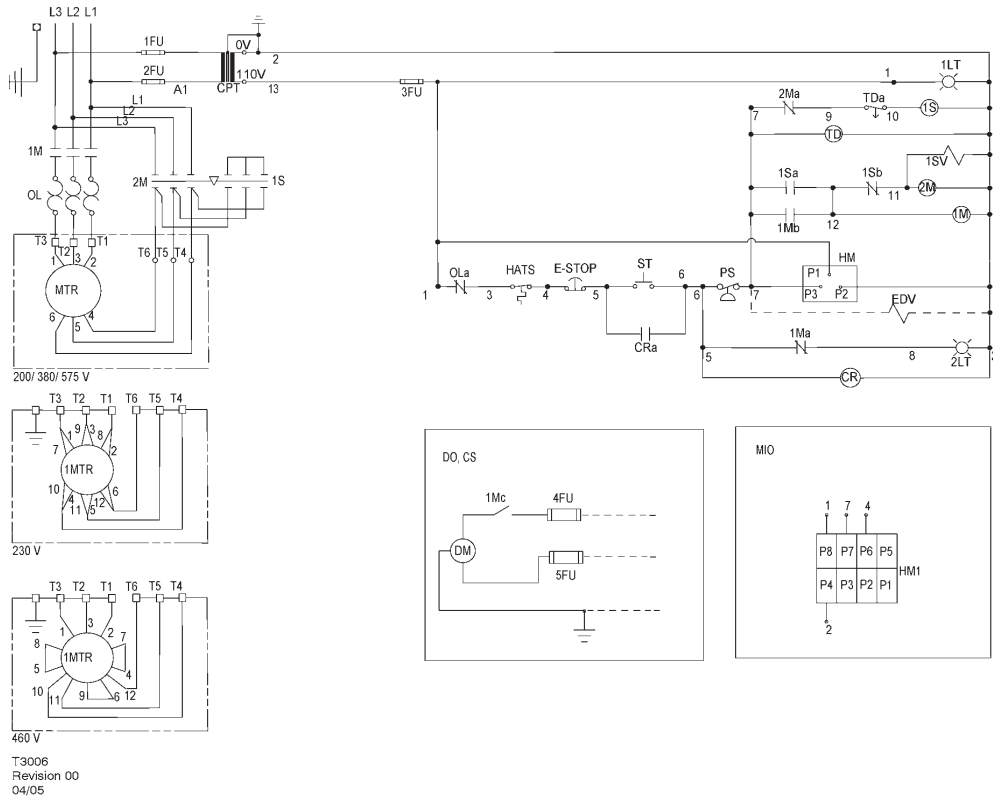
CLAVE

1FU,	Fusible del circuito de control	HATS	Interruptor, alta temperatura del aire
2FU, 3FU		M	Motor de arranque de la bobina
4FU, 5FU	Fusible	MIO	Indicador, mantenimiento opcional(en lugar del contador horario estándar)
1Ma	Contacto del motor de arranque auxiliar	MOT	Motor
1Mb	Contacto del motor de arranque auxiliar	OL	Sobrecarga, arranque del motor
CPT	Transformador de control 120/1/50-60 Consultar la placa de identificación del transformador para conocer los requisitos de las conexiones del cableado.	PS	Interruptor de presión
CR	Relé de control	ST	Botón de inicio
CRa	Contacto del relé de control	TP	Puntos terminales
CS	Suministrado por el cliente 115 V/1 Ø/60 Hz	TS	Al suministro
DO	Opción de secador	W	Luz de espera
DM	Motor del secador		
EDV	Válvula de purga eléctrica 120/1/50-60		
E-STOP	Botón, parada de emergencia		
G	Luz de encendido		
HM	Contador horario		
HM1	Indicador, mantenimiento		

NOTAS

- (*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO 60 Hz



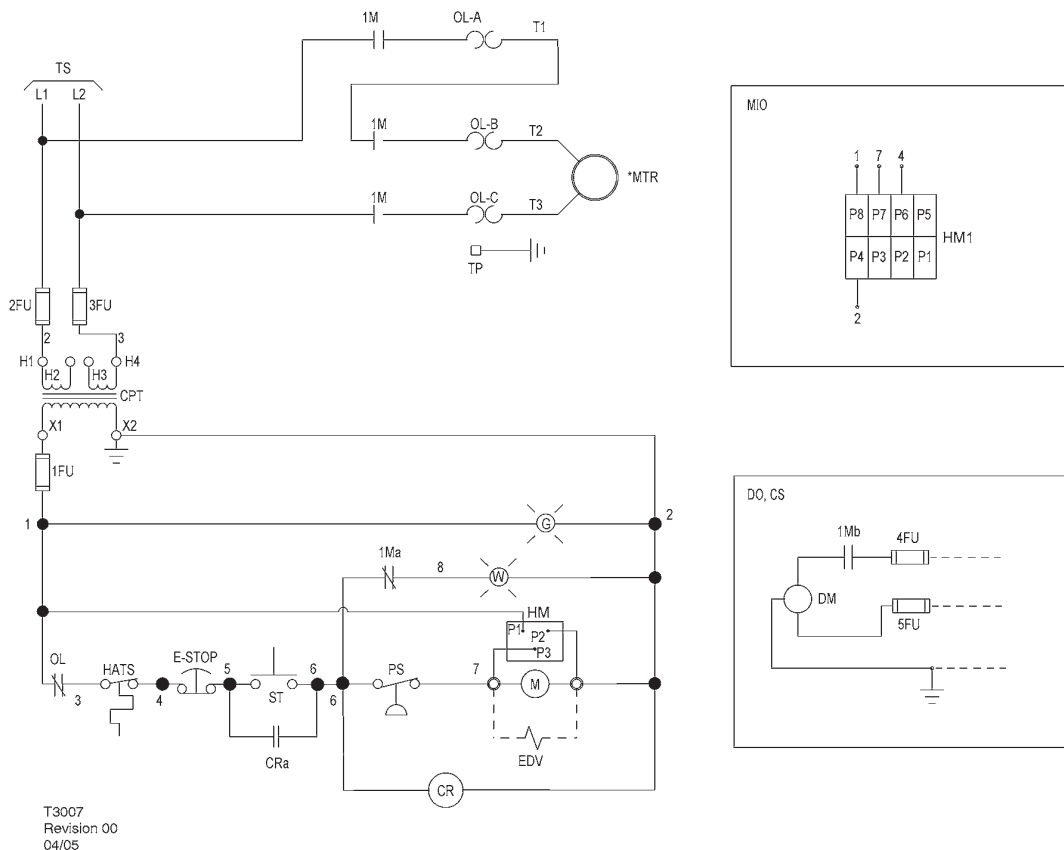
CLAVE

1FU, 2FU	Fusible primario	HATS	Interruptor, alta temperatura del aire
3FU	Fusible secundario	HM	Contador horario
4FU, 5FU	Fusible del secador	HM1	Indicador, mantenimiento
1LT	Lámpara, indicadora de encendido (Verde)	MIO	Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar)
2LT	Lámpara, indicadora de arranque automático (Blanca)	MTR	Motor, compresor
1M	Contacto, principal	OL	Sobrecarga, motor principal
1Ma, b, c	Contacto auxiliar. Contactor principal	OLa	Contacto, sobrecarga del motor principal
2M	Contacto de triángulo	PS	Interruptor de presión
2Ma, b	Contactos auxiliares. Contactor de triángulo	ST	Botón de inicio
1S	Contacto de estrella	T D	Relé, arranque triángulo (10 segundos)
1Sa, b	Contactos auxiliares. Contactor de estrella	TDC	Contacto de relé, retraso desconectado
1SV	Válvula de solenoide (NC)		
CPT	Transformador de control		
CR	Relé de control		
CRa	Contacto del relé de control		
CS	Suministrado por el cliente 115 V/1 Ø/60 Hz		
DM	Motor del secador		
DO	Opción de secador		
EDV	Válvula de drenaje eléctrica (opcional)		
E-STOP	Botón, parada de emergencia		

NOTAS

- (*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP6 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) MONOFÁSICO 60 Hz - EE.UU.



T3007
Revision 00
04/05

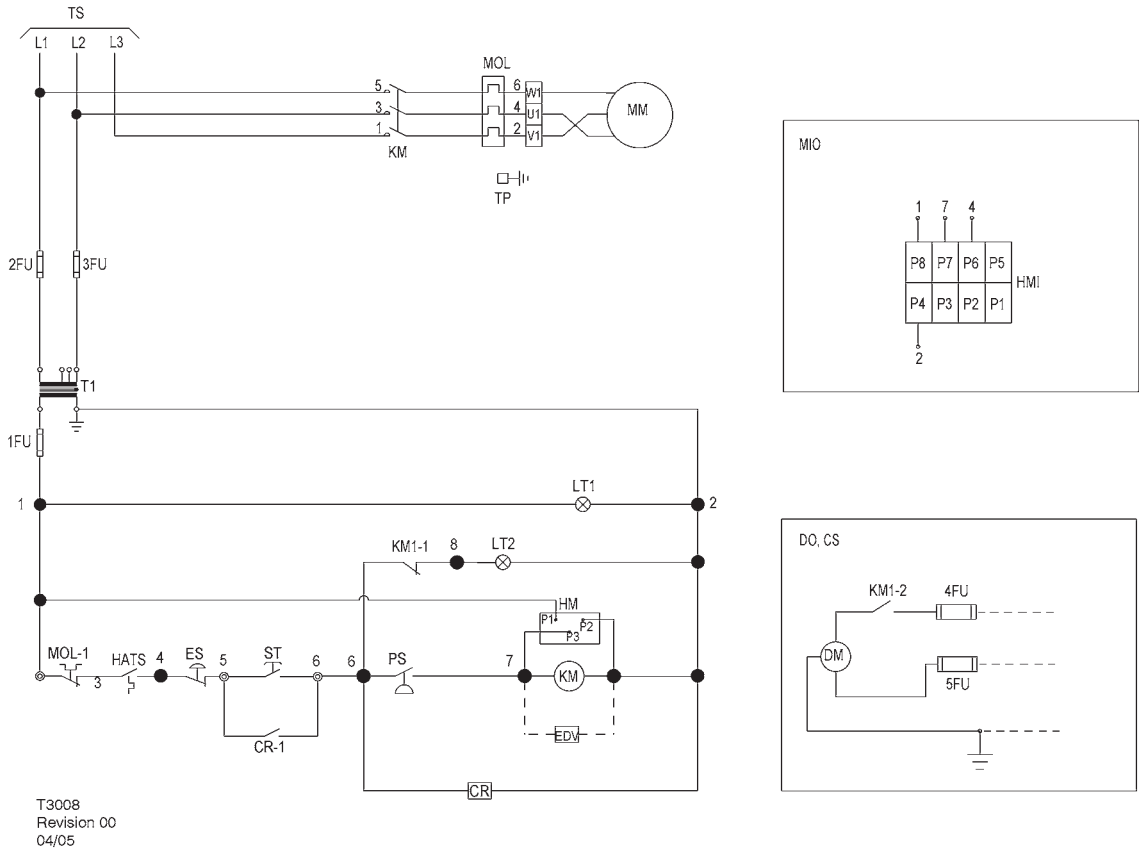
CLAVE

1FU, 2FU, 3FU	Fusible del circuito de control	M	Motor de arranque de la bobina
4FU, 5FU	Fusible del secador	MIO	Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar)
1Ma	Contacto del motor de arranque auxiliar	MTR	Motor, compresor
1Mb	Contacto del motor de arranque auxiliar	OL	Sobrecarga, arranque del motor
CPT	Transformador de control 120/1/50-60	PS	Interruptor de presión
	Consultar la placa de identificación del transformador para conocer los requisitos de las conexiones del cableado.	ST	Botón de inicio
CR	Relé de control	TP	Puntos terminales
CRa	Contacto del relé de control	TS	Al suministro
CS	Suministrado por el cliente 115 V/1 Ø/60 Hz	W	Luz de espera
DM	Motor del secador		
DO	Opción de secador		
EDV	Válvula de drenaje eléctrica		
E-STOP	Botón, parada de emergencia		
G	Luz de encendido		
HM	Contador horario		
HM1	Indicador, mantenimiento		

NOTAS

1. (*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
2. El circuito se muestra en posición normal desactivado.
3. Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
4. Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (FV) TRIFÁSICO 50 Hz ARRANQUE DIRECTO (DOL)



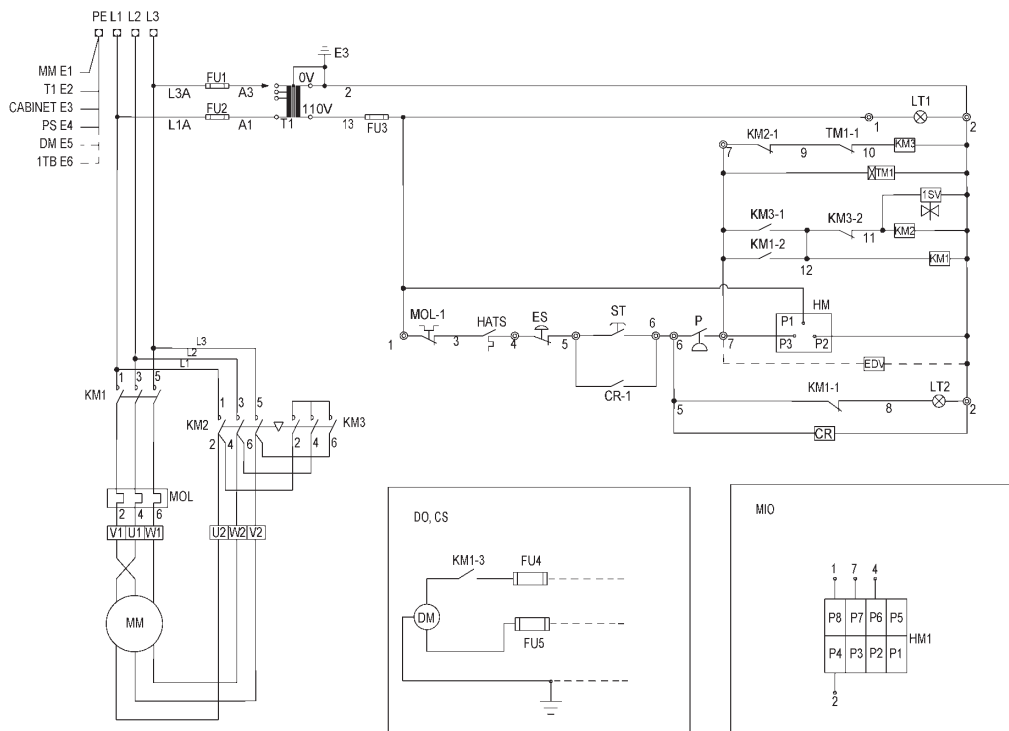
CLAVE

1FU	Fusible secundario	MIO	Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar)
2FU, 3FU	Fusible primario	MM	Motor, compresor
4FU, 5FU	Fusible del secador	MOL	Sobrecarga, motor principal
CR	Relé de control	MOL-1	Contacto, sobrecarga del motor principal
CS	Suministrado por el cliente 230 V/1 Ø/50 Hz	PS	Interruptor de presión
DM	Motor del secador	ST	Botón de inicio
DO	Opción de secador	T1	Transformador de control
EDV	Válvula de drenaje eléctrica	TP	Puntos terminales
ES	Botón, parada de emergencia	TS	Al suministro
HATS	Interruptor, alta temperatura del aire		
HM	Contador horario		
HM1	Indicador, mantenimiento		
KM	Contactador, principal		
KM-1,2	Contacto auxiliar. Contactador principal		
LT1	Lámpara, indicadora de encendido (Verde)		
LT2	Lámpara, indicadora de rearranque automático (Blanca)		

NOTAS

- (*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

ESQUEMA ELÉCTRICO UP5 5-15 HP VOLTAJE TOTAL (SD) TRIFÁSICO 50 Hz ARRANQUE DIRECTO



T3009
Revision 00
04/05

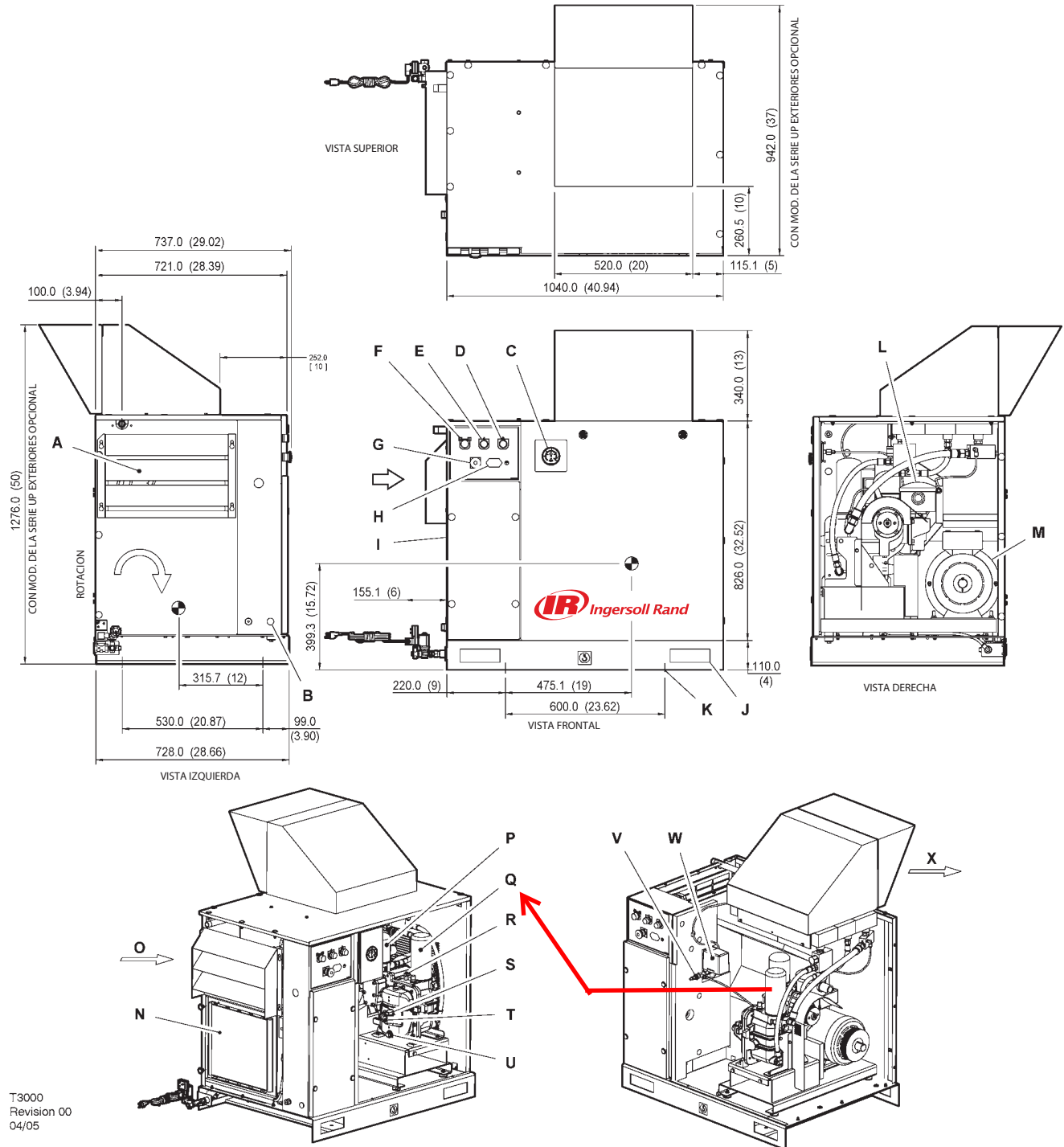
CLAVE

1SV	Válvula de solenoide (NC)	KM2-1,2	Contactos auxiliares. Contactor de triángulo
CR	Relé de control	KM3	Contactor de estrella
CR-1	Contacto del relé de control	KM3-1,2	Contactos auxiliares. Contactor de estrella
CS	Suministrado por el cliente 230 V/1 Ø/50 Hz	LT1	Lámpara, indicadora de encendido (Verde)
DM	Motor del secador	LT2	Lámpara, indicadora de rearranque automático (Blanca)
DO	Opción de secador	MIO	Indicador, mantenimiento opcional (en lugar del contador horario estándar)
EDV	Válvula de drenaje eléctrica	MOL	Sobrecarga, motor principal
HATS	Interruptor, alta temperatura del aire	MOL-1	Contacto, sobrecarga del motor principal
HM	Contador horario	ST	Botón de inicio
HM1	Indicador, mantenimiento	T1	Transformador de control
MM	Motor, compresor	TM1	Relé, arranque triángulo (10 segundos)
P	Interruptor de presión	TM1-1	Contacto de relé, retraso desconectado
ES	Botón, parada de emergencia		
FU1, FU2	Fusible primario		
FU3	Fusible secundario		
FU4, FU5	Fusible del secador		
KM1	Contactor, principal		
KM-1,2,3	Contacto auxiliar. Contactor principal		
KM2	Contactor de triángulo		

NOTAS

- (*) Suministrado, montado y cableado fuera del panel de control, en caso necesario según el pedido.
- El circuito se muestra en posición normal desactivado.
- Deben marcarse todos los cables de acuerdo con este esquema.
- Todos los cables deben estar en conformidad con el NEC (código eléctrico nacional estadounidense).

INSTALACIÓN / MANEJO



T3000
Revision 00
04/05

CLAVE

A	Prefiltro del paquete	M	Motor
B	Orificio, conducto del suministro de energía entrante	N	Secador integrado (opcional)
C	Manómetro	O	Compresor y admisión del aire refrigerante
D	Luz amarilla de espera	P	Filtro del refrigerante
E	Luz verde de encendido	Q	Cartucho del separador de líquido refrigerante
F	Botón verde de inicio	R	Válvula de descarga de la unidad compresora
G	Botón de parada de emergencia	S	Tapón de llenado de líquido refrigerante
H	Contador horario	T	Mirilla
I	Caja del arranque	U	Tapón de drenaje de líquido refrigerante
J	Puntos de elevación	V	Válvula auxiliar
K	Orificios de montaje (diámetro de 4 x 14,0 mm [0,550 pulg.])	W	Presostato
L	Filtro de entrada de aire	X	Escape del aire refrigerante

NOTAS

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

NOTA

Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.

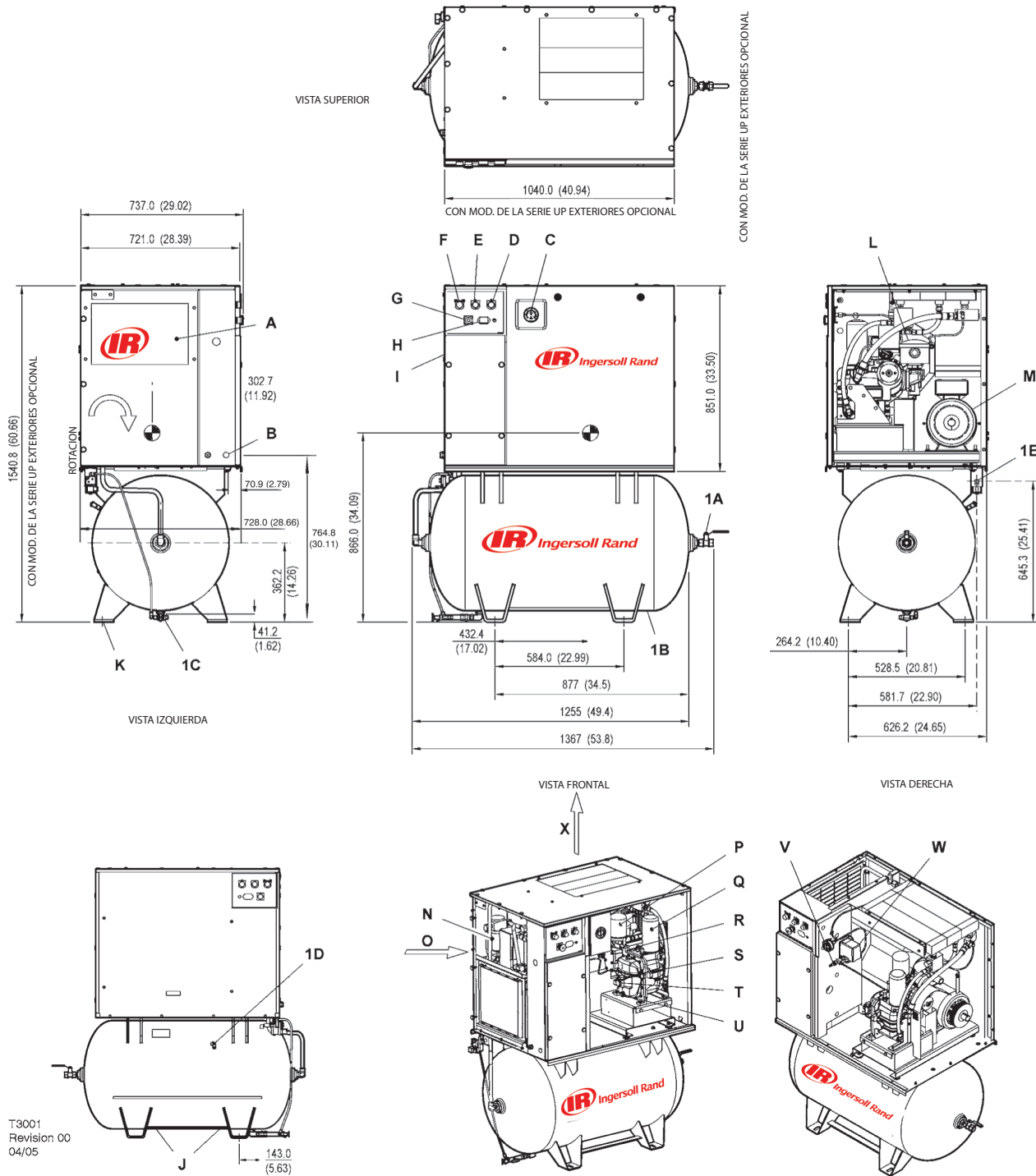
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

DESEMBALAJE

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de politeno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (80 GALONES)



CLAVE

A	Prefiltro del paquete	P	Filtro del refrigerante
B	Orificio, conducto del suministro de energía entrante	Q	Cartucho del separador de líquido refrigerante
C	Manómetro	R	Válvula de descarga de la unidad compresora
D	Luz amarilla de espera	S	Tapón de llenado de líquido refrigerante
E	Luz verde de encendido	T	Mirilla
F	Botón verde de inicio	U	Tapón de drenaje de líquido refrigerante
G	Botón de parada de emergencia	V	Válvula auxiliar
H	Contador horario	W	Presostato
I	Caja del arranque	X	Escape del aire refrigerante
J	Puntos de elevación	1A	Válvula esférica 0.75" N.P.T.
K	Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.])	1B	Recipiente de almacenamiento del aire (620.0mm x 1168.4mm LG) (24.40" x 46.00" LG)
L	Filtro de entrada de aire	1C	Ubicación del drenaje manual del recipiente
M	Motor	1D	Válvula de descarga del depósito
N	Secador integrado (opcional)	1E	Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional
O	Compresor y admisión del aire refrigerante		

NOTAS

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

NOTA

Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.

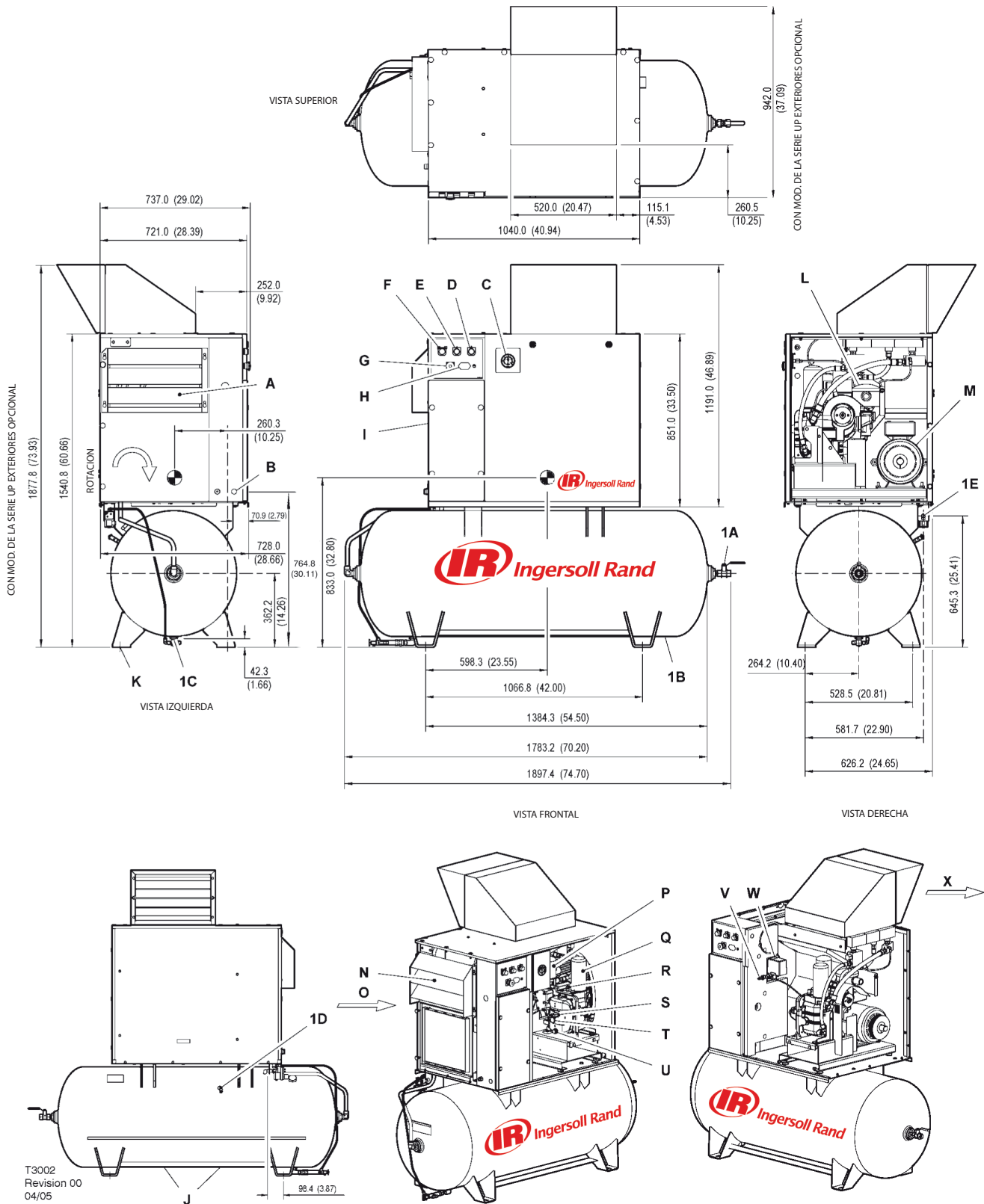
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

DESEMBALAJE

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (120 GALONES)



CLAVE

A	Prefiltro del paquete	P	Filtro del refrigerante
B	Orificio, conducto del suministro de energía entrante	Q	Cartucho del separador de líquido refrigerante
C	Manómetro	R	Válvula de descarga de la unidad compresora
D	Luz amarilla de espera	S	Tapón de llenado de líquido refrigerante
E	Luz verde de encendido	T	Mirilla
F	Botón verde de inicio	U	Tapón de drenaje de líquido refrigerante
G	Botón de parada de emergencia	V	Válvula auxiliar
H	Contador horario	W	Presostato
I	Caja del arranque	X	Escape del aire refrigerante
J	Puntos de elevación	1A	Válvula esférica 0.75" N.P.T.
K	Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.])	1B	Recipiente de almacenamiento del aire (Ø 618.0mm x 1701.0mm LG) (Ø 24.33" x 67.00" LG)
L	Filtro de entrada de aire	1C	Ubicación del drenaje manual del recipiente
M	Motor	1D	Válvula de descarga del depósito
N	Secador integrado (opcional)	1E	Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional
O	Compresor y admisión del aire refrigerante		

NOTAS

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

NOTA

Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.

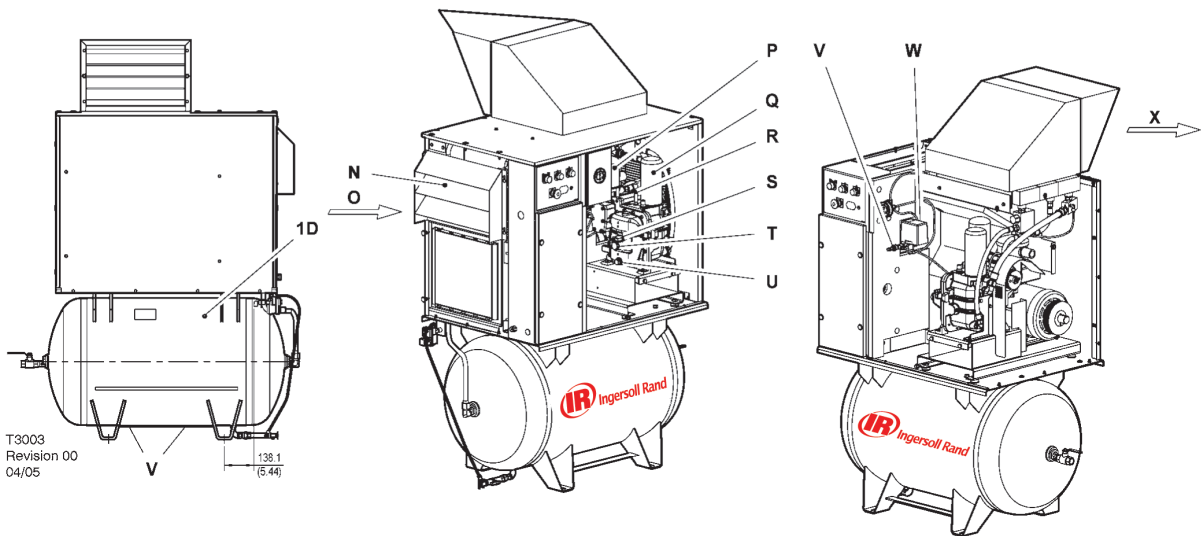
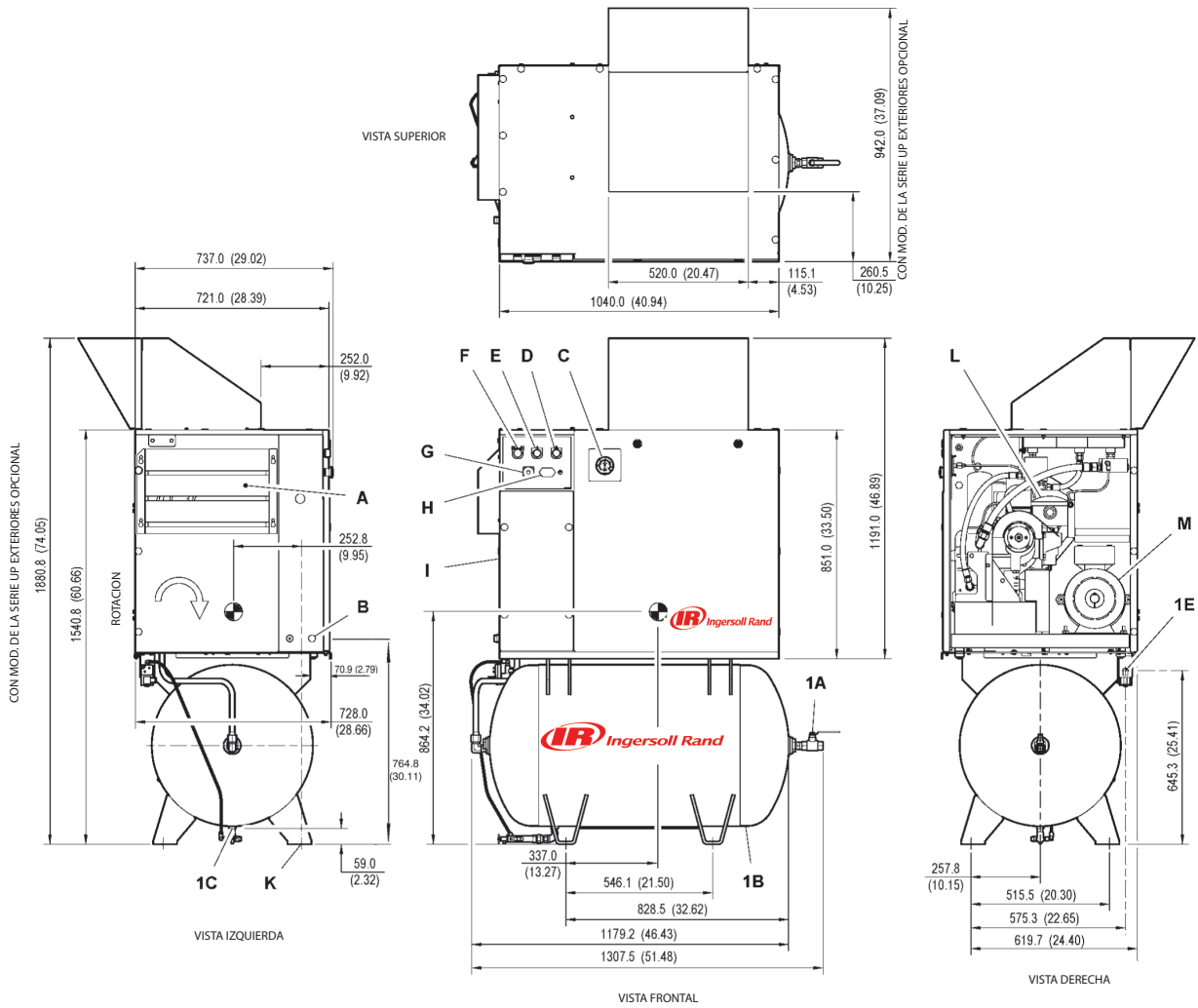
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

DESEMBALAJE

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (272 LITRES)



CLAVE

A	Prefiltro del paquete	P	Filtro del refrigerante
B	Orificio, conducto del suministro de energía entrante	Q	Cartucho del separador de líquido refrigerante
C	Manómetro	R	Válvula de descarga de la unidad compresora
D	Luz amarilla de espera	S	Tapón de llenado de líquido refrigerante
E	Luz verde de encendido	T	Mirilla
F	Botón verde de inicio	U	Tapón de drenaje de líquido refrigerante
G	Botón de parada de emergencia	V	Válvula auxiliar
H	Contador horario	W	Presostato
I	Caja del arranque	X	Escape del aire refrigerante
J	Puntos de elevación	1A	Válvula esférica 0.75" N.P.T.
K	Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.])	1B	Recipiente de almacenamiento del aire (Ø 600.0mm x 1111.0mm LG) (Ø 23.62" x 43.74" LG)
L	Filtro de entrada de aire	1C	Ubicación del drenaje manual del recipiente
M	Motor	1D	Válvula de descarga del depósito
N	Secador integrado (opcional)	1E	Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional
O	Compresor y admisión del aire refrigerante		

NOTAS

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

NOTA

Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.

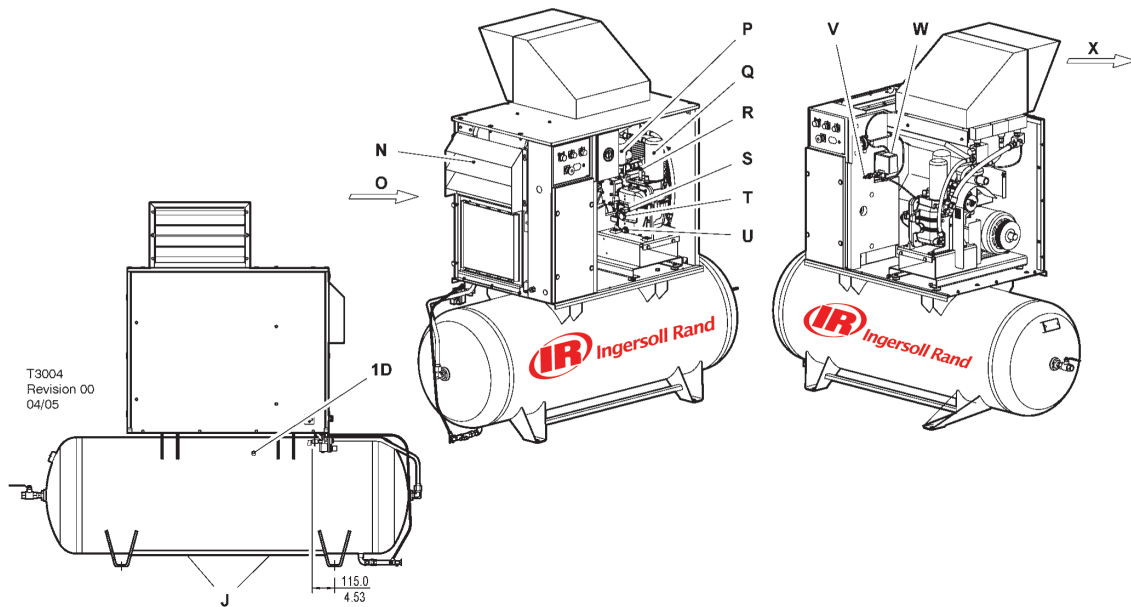
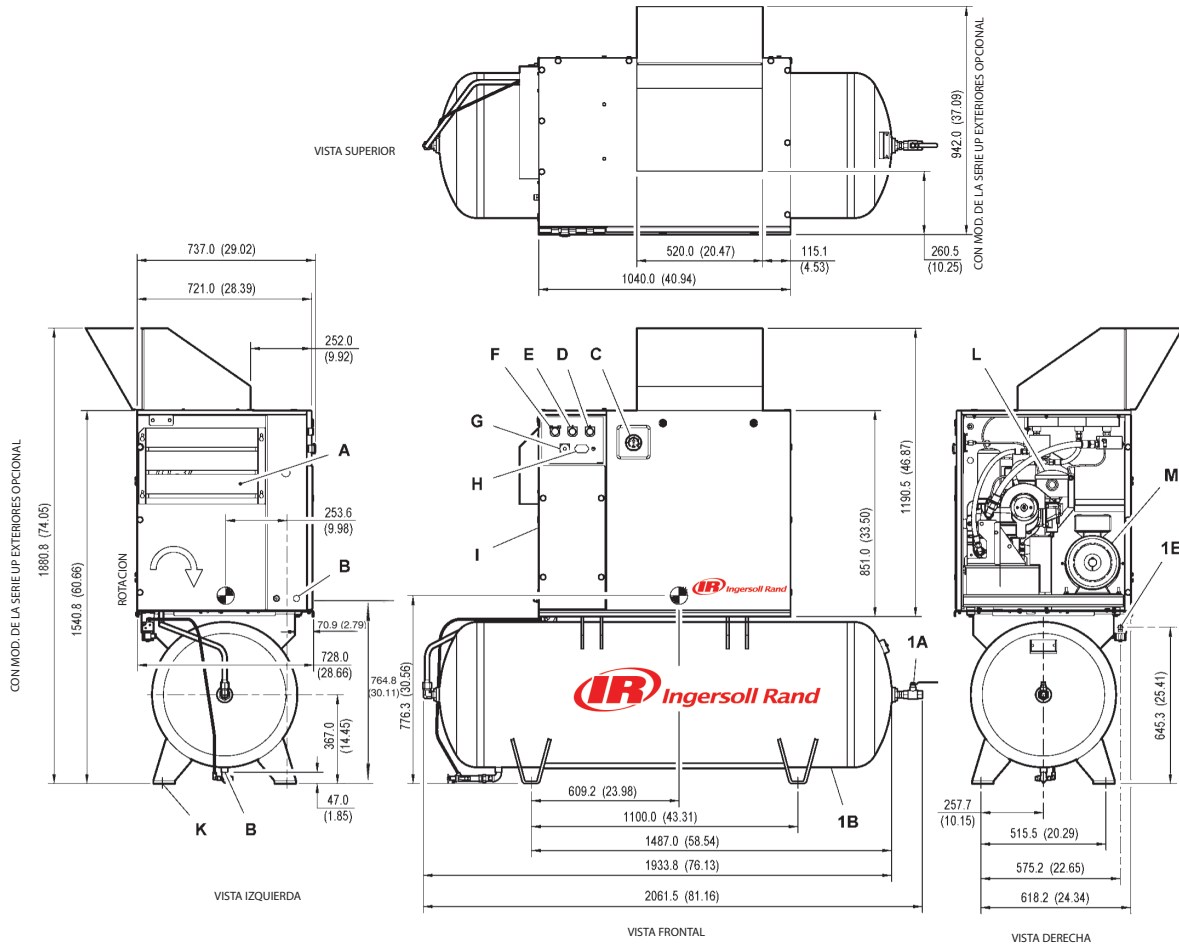
Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

DESEMBALAJE

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.

MONTAODS EN TANQUES (500 LITRES)



CLAVE

A	Prefiltro del paquete	P	Filtro del refrigerante
B	Orificio, conducto del suministro de energía entrante	Q	Cartucho del separador de líquido refrigerante
C	Manómetro	R	Válvula de descarga de la unidad compresora
D	Luz amarilla de espera	S	Tapón de llenado de líquido refrigerante
E	Luz verde de encendido	T	Mirilla
F	Botón verde de inicio	U	Tapón de drenaje de líquido refrigerante
G	Botón de parada de emergencia	V	Válvula auxiliar
H	Contador horario	W	Presostato
I	Caja del arranque	X	Escape del aire refrigerante
J	Puntos de elevación	1A	Válvula esférica 0.75" N.P.T.
K	Orificios de montaje (ranuras: 4 x 17,5 mm [0,68 pulg.] x 44,5 mm [1,75 pulg.]	1B	Recipiente de almacenamiento del aire (Ø610.0mm x 1866.0mm LG) (Ø24.02" x 73.46" LG)
L	Filtro de entrada de aire	1C	Ubicación del drenaje manual del recipiente
M	Motor	1D	Válvula de descarga del depósito
N	Secador integrado (opcional)	1E	Puerto de descarga de 6,3 mm (0,25 pulg.) para una válvula de drenaje eléctrica opcional
O	Compresor y admisión del aire refrigerante		

NOTAS

1. La base o el suelo deberán estar nivelados y soportar por igual todas las ubicaciones de los pernos de montaje. De ser necesario, aplique mortero o suplemento a la ubicación del cuarto perno.
2. Los pernos de la base deberán sobresalir por las tuercas un mínimo de 13 mm (0,50 pulg.) para permitir el nivelado.
3. Se debe dejar un espacio libre mínimo de 1.100 mm (42 pulg.) en la parte frontal y de 920 mm (36 pulg.) en la parte superior, izquierda, derecha y posterior del paquete, para una circulación de aire y operabilidad apropiadas.
4. Peso aproximado del paquete: 298 kg (655 lb).
5. Las tuberías exteriores no han de ejercer momentos o fuerzas no solucionados sobre la unidad. Usar tubería tan grande o mayor en la conexión de descarga.
6. Deberá prescindirse de montar tuberías de plástico o de PVC en esta unidad o de usarles en conductos cualesquiera aguas abajo.
7. No conectar a un tanque común con un compresor de vaivén a menos que el compresor de vaivén utilice un amortiguador de impulsos de descarga.
8. El tamaño de los componentes eléctricos no suministrados por **Ingersoll Rand** es responsabilidad del cliente y deberá decidirse de conformidad con la información facilitada en la chapa de datos del compresor, NEC y en los códigos eléctricos a nivel nacional y local.

NOTA

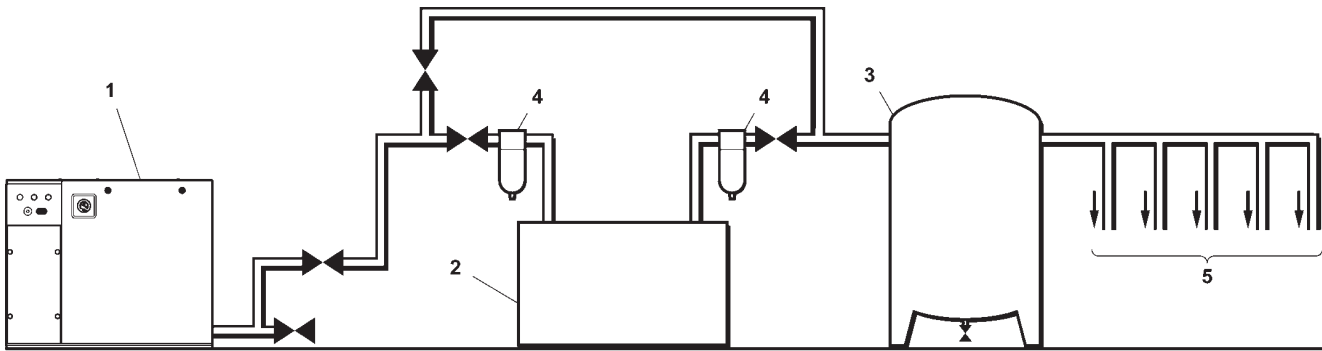
Todas las dimensiones se expresan en milímetros (pulgadas) a menos que se indiquen de otro modo.

Cerciorarse de que se usan las ranuras o los puntos de elevación marcados de la carretilla elevadora que sean los correctos siempre que se eleve o transporte la máquina.

DESEMBALAJE

Normalmente el compresor se entrega con un envoltorio de polietileno. Si se ha de usar un cuchillo para quitar este envoltorio tenga cuidado de no dañar la pintura exterior del compresor.

Cerciorarse de que todos los materiales utilizados para el transporte y embalaje se desechen de la manera prescrita por los códigos locales.



T5973
Revision 00
06/04

CLAVE
1. Compresor
2. Secador de aire
3. Colector de aire
4. Filtros de aire comprimido
5. Puntos de demanda del sistema

AVISO

Los elementos [2] a [5] son opcionales o pueden ser elementos existentes de la planta. Dirigirse a su distribuidor o representante de Ingersoll Rand para recomendaciones específicas.

PRECAUCION

El empleo de recipientes de plástico en filtros de conductos o en otros componentes de los conductos de aire de plástico puede resultar peligroso. Su seguridad puede verse afectada bien sea por refrigerantes sintéticos o por aditivos utilizados en aceites minerales. Ingersoll Rand recomienda utilizar sólo recipientes de metal en sistemas sometidos a presión.

PRECAUCION

La unidad de compresor estándar no resulta idónea para operar bajo temperaturas que puedan ocasionar congelación ya que es propenso a producirse agua de condensado en el post-refrigerador y en el colector si se han instalado.

Para mayor información, consultar al distribuidor de Ingersoll Rand.

UBICACION EN LA PLANTA

El compresor se puede instalar sobre cualquier suelo nivelado capaz de soportarlo. Se recomienda que la zona sea seca y bien ventilada en la que el ambiente sea lo más limpio posible. Deberá dejarse un mínimo de 150mm (6 pulgadas) en la parte posterior y 1 m (3 pies) en los costados de la máquina para tener un acceso para servicio y una ventilación adecuados.

Hay que tener adecuado lugar libre alrededor de la máquina para hacer sin estorbo las tareas indicadas de mantenimiento.

Cerciórese de situar la máquina con seguridad sobre una superficie firme. Elimínese por medios apropiados cualquier posibilidad de que la máquina se mueva, especialmente para que no se esfuerce ninguna tubería rígida de descarga.

PRECAUCION

Los compresores [1] tipo tornillo no deben instalarse en sistemas de aire con compresores alternativos sin medios de independización, tal como un tanque colector común. Se recomienda que ambos tipos de compresor se conecten a un colector común utilizando tuberías de aire independientes..

TUBERIA DE DESCARGA

La tubería de descarga debe ser por lo menos de igual diámetro que la conexión de la descarga del compresor. Todas las tuberías y accesorios deben tener unas características nominales adecuadas a la presión de descarga.

Es esencial cuando se instala un nuevo compresor [1], revisar el sistema de aire completo. Esto sirve para conseguir un sistema seguro y efectivo. Un punto que debe ser tenido en cuenta es el arrastre de líquido. La instalación de secadores de aire [3], es siempre una buena práctica ya que seleccionados e instalados correctamente pueden reducir el arrastre de líquido a cero.

Es una buena práctica colocar una válvula de aislamiento cerca del compresor e instalar filtros en la tubería [4].

Tratándose de secadores de aire cubiertos por AirCare, es un requisito instalar filtros previos y posteriores de Ingersoll Rand de medidas correctas.

60Hz	UP6 5			UP6 7			UP6 10			UP6 15c		
COMPRESOR	125	150	210	125	150	210	125	150	210	125	150	210
Presión de trabajo PSIG (bar)	125 (8.6)	150 (10.3)	--	125 (8.6)	150 (10.3)	210 (14.5)	125 (8.6)	150 (10.3)	210 (14.5)	125 (8.6)	150 (10.3)	210 (14.5)
Presión de recarga fijada en fábrica PSIG (bar)	110 (7.58)	130 (8.96)	--	110 (7.58)	130 (8.96)	180 (12.41)	110 (7.58)	130 (8.96)	180 (12.41)	110 (7.58)	130 (8.96)	180 (12.41)
Medida del gasto CFM (m ³ /MIN)	18.5 (0.52)	16.0 (0.45)	--	28.0 (0.79)	25.0 (0.71)	17.5 (0.50)	38.0 (1.08)	34 (0.96)	24.0 (0.68)	55.0 (1.55)	50.0 (1.42)	38.0 (1.08)

Punto de disparo de la temperatura de descarga de la unidad compresora	228°F (109°C)
Temperatura ambiente (mín. → (máx.))	36°F (+2°C) → 105°F (+40°C)

MOTOR										
Envolvente del motor	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC	ODP	TEFC
Potencia nominal	5HP		7.5HP		10HP		15HP			
Número de revoluciones	3500 RPM									
Arrollamiento F	F									

DATOS GENERALES										
Contenido restante de aceite	3ppm (3 mg/m ³)									
Capacidad del depósito de aceite	0.8 gallons (3 Litres)									
Carga de aceite total	1.2 gallons (4.5 Litres)									
Nivel de emisión según CAGI-Pneurop	65 dB(A)		65 dB(A)		68 dB(A)		69 dB(A)			
Peso – Unidad con base montada	295kg (650lb)									
Peso – Unidad de 80 galones con depósito montado	420kg (925lb)									
Peso – Unidad de 120 galones con depósito montado	436kg (960lb)									

PRECAUCION									
<p>Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta que se ha conectado en fábrica.</p> <p>La puerta del arranque lleva montada una calcomanía que describe el procedimiento para cambiar los conectores para la tensión alternativa.</p> <p>El recableado sólo deberá realizarlo un electricista competente.</p>									

50Hz	UP5 4			UP5 5			UP5 7			UP5 11c		
COMPRESOR	8	10	14.5	8	10	14.5	8	10	14.5	8	10	14.5
Presión de trabajo PSIG (bar)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)	115 (8)	145 (10)	210 (14.5)
Presión de recarga fijada en fábrica PSIG (bar)	100 (7.58)	125 (8.96)	--	100 (7.93)	125 (9.66)	180 (13.10)	100 (7.93)	125 (9.66)	180 (13.10)	100 (7.93)	125 (9.66)	180 (13.1)
Medida del gasto CFM (m ³ /MIN)	19.5 (0.55)	16.0 (0.45)	--	29.0 (0.82)	26.0 (0.74)	18.0 (0.51)	38.0 (1.08)	34 (0.96)	24.0 (0.68)	56.5 (1.60)	50.0 (1.92)	38.0 (8.6)

Punto de disparo de la temperatura de descarga de la unidad compresora	228°F (109°C)
Temperatura ambiente (mín. → (máx.))	36°F (+2°C) → 105°F (+40°C)

MOTOR				
Envolvente del motor	TEFC			
Potencia nominal	4KW	5.5KW	7.5KW	11KW
Número de revoluciones	2900 RPM			
Arrollamiento F	F			

DATOS GENERALES				
Contenido restante de aceite	3ppm (3 mg/m ³)			
Capacidad del depósito de aceite	0.8 gallons (3 Litres)			
Carga de aceite total	1.2 gallons (4.5 Litres)			
Nivel de emisión según CAGI-Pneurop	65 dB(A)	65 dB(A)	68 dB(A)	69 dB(A)
Peso – Unidad con base montada	295kg (650lb)			
Peso – 272 litros con depósito montado	420kg (925lb)			
Peso – 500 litros con depósito montado	454kg (1000lb)			

DATOS TÉCNICOS DEL SECADOR	60Hz	50Hz
Suministro eléctrico	115V - 1ph - 60Hz	230V - 1ph - 50Hz
Corriente con el rotor bloqueado (A)	30.0	12.6
Corriente a plena carga (A)	5.0	2.7
Total installed power (kW)	0.46	0.47
Energía total instalada (kW)	NEMA 1 (IP 20)	
Clase de protección eléctrica (std)	0.78 lb 354 g	
Tipo de refrigeración	134 A	

PRECAUCION
Las máquinas de doble tensión 230/460 están dotadas de una calcomanía para indicar la tensión correcta que se ha conectado en fábrica.
La puerta del arranque lleva montada una calcomanía que describe el procedimiento para cambiar los conectores para la tensión alternativa.
El recableado sólo deberá realizarlo un electricista competente.

DATOS ELÉCTRICOS – UP6 5					
Tensión estándar	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corriente a plena carga (máxima)	23.5A	15.5A	13.5A	6.8A	5.4A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	-	-	-	-	-
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 Sec (7–10 Sec)				
Arranques por hora (máximos)	6				
Tensión de control	120VAC				
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	40A	25A	20A	10A	8A
Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.	8	10	12	14	14

DATOS ELÉCTRICOS – UP6 7.5					
Tensión estándar	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corriente a plena carga (máxima)	34.1A	22.7A	19.7A	9.9A	7.9A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	-	-	-	-	-
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 Sec (7–10 Sec)				
Arranques por hora (máximos)	6				
Tensión de control	120VAC				
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	50A	35A	35A	15A	12A
Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.	6	8	10	14	14

DATOS ELÉCTRICOS – UP6 10					
Tensión estándar	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corriente a plena carga (máxima)	-	29.8A	26.0A	13.0A	10.3A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	-	-	-	-	-
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 Sec (7–10 Sec)				
Arranques por hora (máximos)	6				
Tensión de control	120VAC				
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	-	50A	45A	20A	15A
Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.	-	8	8	12	14

DATOS ELÉCTRICOS – UP6 15c					
Tensión estándar	230V/1PH	200V	230V/3PH	460V	575V
Corriente a plena carga (máxima)	-	43.2A	37.6A	18.8A	15.1A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	-	-	-	-	-
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 Sec (7–10 Sec)				
Arranques por hora (máximos)	6				
Tensión de control	120VAC				
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	-	75A	65A	30A	25A
Medida recomendada de los cables AWG. Consultar la nota 2.	-	4	6	10	10

1. Si se selecciona un disyuntor, éste deberá ser de tipo de disparo magnético, regulado por encima de la corriente de arranque prevista de la máquina, si bien por debajo de la corriente máxima de fallo posible. El disyuntor o la desconexión de fusible ha de ser capaz de interrumpir la corriente de fallo posible en sus terminales.

2. Tipo PVC/PVC Calculado usando las siguientes condiciones:

i) Cable aislado de PVC, blindado, conductores de cobre.

ii) Cable grapado a una pared, al aire libre.

iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) y humedad relativa de 40%.

iv) Recorrido de cable de 20m (65ft).

v) Caída de tensión limitada a –10% durante el arranque, –4% durante el funcionamiento normal.

vi) Protegido por el interruptor de circuitos arriba indicado.

DATOS ELÉCTRICOS – UP5 4		
Tensión estándar	380V	400V
Corriente a plena carga (máxima)	8.9A	8.9A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	66	63
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 seg. (7–10 seg.)	
Arranques por hora (máximos)	6	
Tensión de control	120VAC	
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	16A	16A
Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.	4 mm ² Cu	4 mm ² Cu

DATOS ELÉCTRICOS – UP5 5.5		
Tensión estándar	380V	400V
Corriente a plena carga (máxima)	11.8A	11.2A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	100	95
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 seg. (7–10 seg.)	
Arranques por hora (máximos)	6	
Tensión de control	120VAC	
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	16A	16A
Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.	4 mm ² Cu	4 mm ² Cu

DATOS ELÉCTRICOS – UP5 7.5		
Tensión estándar	380V	400V
Corriente a plena carga (máxima)	16.9A	15.6A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	121 (94)	114 (52)
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 seg. (7–10 seg.)	
Arranques por hora (máximos)	6	
Tensión de control	120VAC	
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	20A	20A
Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.	4 mm ² Cu	4 mm ² Cu

DATOS ELÉCTRICOS – UP5 11c		
Tensión estándar	380V	400V
Corriente a plena carga (máxima)	23.0A	21.9A
Corriente de arranque directo DOL (estrella triángulo)	(79)	(75)
Tiempo de arranque directo DOL (estrella triángulo)	3–5 Sec (7–10 Sec)	
Arranques por hora (máximos)	6	
Tensión de control	120VAC	
Capacidad recomendada de los fusibles. Consultar la nota 1.	32A	32A
Medida recomendada de los cables. Consultar la nota 2.	6 mm ² Cu	6 mm ² Cu

1. Si se selecciona un disyuntor, éste deberá ser de tipo de disparo magnético, regulado por encima de la corriente de arranque prevista de la máquina, si bien por debajo de la corriente máxima de fallo posible. El disyuntor o la desconexión de fusible ha de ser capaz de interrumpir la corriente de fallo posible en sus terminales.

2. Tipo PVC/PVC Calculado usando las siguientes condiciones:

- i) Cable aislado de PVC, blindado, conductores de cobre.

- ii) Cable grapado a una pared, al aire libre.
- iii) Temperatura ambiente de 40°C (104°F) y humedad relativa de 40%.
- iv) Caída de tensión limitada a –10% durante el arranque, –4% durante el funcionamiento normal.
- v) Protegido por el interruptor de circuitos arriba indicado.

Si se produce alguna variación con respecto a lo anterior, o son aplicables normas especiales, la instalación ha de planificarla un técnico competente y cualificado.

AVISO

¡Los datos técnicos son válidos exclusivamente para la versión estándar!

CARACTERISTICAS ELECTRICAS

Deberá instalarse junto al compresor un aislador o desconectador eléctrico independiente.

Los cables/hilos alimentadores deberán ser dimensionados por el cliente/contratista electricista para asegurarse de que los circuitos sean equilibrados y no sobrecargados por otros equipos eléctricos. La longitud del cableado desde un punto adecuado de alimentación eléctrica resulta crítica dado que las caídas de tensión pueden perjudicar el rendimiento del compresor.

Las conexiones de los cables/hilos alimentadores al aislador o desconectador deberán estar bien apretadas y limpias.

La tensión de alimentación debe estar en consonancia con los valores nominales de la placa de características del motor y el compresor.

El transformador del circuito de control tiene diferentes tomas de tensión. Asegurar que está ajustado a la tensión específica aplicada antes del arranque.

PRECAUCION

Nunca comprobar la resistencia de aislamiento de cualquier parte de los circuitos de las máquinas, el motor incluido, sin desconectar por completo el controlador electrónico (si se ha instalado).

ATENCIÓN

Asegurarse de que el motor gira en el sentido correcto, tal y como indican las flechas del sentido de rotación.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

FUNCIONAMIENTO GENERAL TION

El compresor es un equipo conducido por un motor eléctrico, de simple etapa, de tipo tornillo, completo con accesorios para tuberías, cableado y montado sobre una placa base. Es un conjunto de compresión de aire totalmente equipado.

El compresor estándar se ha diseñado para funcionar en una gama de temperaturas ambiente de 2°C a 40°C (de 35,6°F a 104°F). La temperatura máxima es aplicable a cualquiera de las versiones hasta una altitud máxima de 1.000 m (3.289 pies) sobre el nivel del mar. Por encima de esta altitud, se requieren reducciones importantes de las temperaturas ambiente.

La compresión en un compresor de aire tipo tornillo está creada por el entrelazado de dos rotores helicoidales (Macho y Hembra).

La mezcla de aire y refrigerante, descarga del compresor en el sistema de separación. El sistema extrae todo el refrigerante, excepto unas pocas PPM, del aire de descarga. El refrigerante se devuelve al sistema refrigerante y el aire pasa a través del postrefrigerador y fuera del compresor.

El aire refrigerante es desplazado por los refrigeradores mediante el ventilador de refrigeración y se descarga de la máquina.

PRECAUCION

El aire refrigerante se hace entrar por el extremo del paquete de la máquina y pasa después a través del filtro y del refrigerador antes de ser descargado por la parte superior de la máquina. Deberá tenerse el cuidado de no obturar el flujo del aire o de causar cualquier restricción que supere la contrapresión máxima permitida para su conducción.

No dirigir el flujo de aire hacia la cara o hacia los ojos.

Enfriando el aire de descarga, se condensa una buena parte del vapor de agua contenido de una forma natural en el aire, pudiendose drenar las tuberías y equipos corriente abajo.

El sistema de refrigeración consta de un cárter, un enfriador, una válvula thermostatic y un filtro. Cuando el equipo está en funcionamiento, el refrigerante es presurizado y forzado hacia los cojinetes del compresor.

El sistema de control de carga del compresor es automático en servicio–fuera de servicio. El compresor funcionará para mantener la presión de descarga

asignada y está provisto de un sistema de auto arranque para su utilización en plantas en las que hay una gran variación en el consumo de aire.

Cuando el compresor se encuentra equipado con el secador opcional, el secador funcionará durante los ciclos con el compresor.

ADVERTENCIA

Cuando la unidad cese de funcionar como consecuencia de la baja demanda de aire, lo cual se indica normalmente mediante la luz de re arranque automático, puede arrancar de nuevo y volver a carga en cualquier momento.

Se provee seguridad de funcionamiento ya que el compresor se parará si se experimentan condiciones de excesivas temperaturas o de sobrecargas eléctricas.

PRECAUCION

Esta unidad no se ha diseñado ni propuesto para funcionar cuando esté contaminada de silicona. Los lubricantes, grasas y otros productos que contengan silicona no deberán utilizarse con esta unidad.

PRECAUCION

APLICACIONES DE BAJA DEMANDA
Durante los periodos de baja demanda, el compresor puede no alcanzar su normal temperatura de funcionamiento. El funcionamiento sostenido a baja demanda puede tener como resultado la acumulación de condensación en el refrigerante. Si ocurre esta situación, las características de lubricación del refrigerante puede deteriorarse que puede llevar a daños en el compresor.

AL COMPRESOR DEBE PERMITÍRSELE UN AMPLIO TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE AL MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE EL USO NORMAL DIARIO.

MANDOS DEL COMPRESOR

Arranque directo en línea:

El compresor esta equipada para Control Automático de Arranque y Parada. Cuando la presión del tanque colector alcanza la presión máxima previamente fijada en fábrica, el interruptor de presión para la unidad. Cuando la presión del tanque colector alcanza la presión mínima previamente fijada en fábrica, el interruptor de presión arranca de nuevo la unidad.

La cubierta del presostato puede retirarse desatornillando los dos tornillos que la sujetan.

Ajuste del interruptor de presión:

La unidad del compresor entrará en funcionamiento y se parará en los valores de presión previamente fijados en fábrica. Sólo se ajustará el interruptor de presión cuando sea absolutamente necesario.

Los ajustes se realizarán sólo cuando esté montado el interruptor, bajo presión y sin tensión.

AVISO

Cuando está conectado el suministro de corriente, existe alta tensión en los contactos del interruptor de presión. Desconectar, bloquear y etiquetar el suministro de corriente antes de realizar ajustes.

ADVERTENCIA

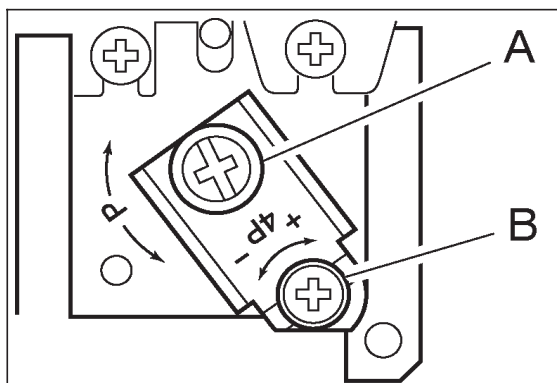
No ajustar el presostato de manera que supere la presión máxima de descarga de la unidad.

NOTA

Cuando se monta de nuevo la tapa del interruptor de presión, cerciorarse de que el botón selector de la tapa y la palanca del interruptor queden ambos en la posición de DESCONEXION ("OFF").

NOTA

Cuando el compresor se encuentra equipado con los filtros y el secador opcionales, el diferencial del presostato debería aumentarse 10 psi para representar la caída de presión añadida de los filtros y el secador.



A. Ajuste de la presión superior
B. Diferencial de la presión.

CONTROL DE ARRANQUE Y PARADA AUTOMÁTICO

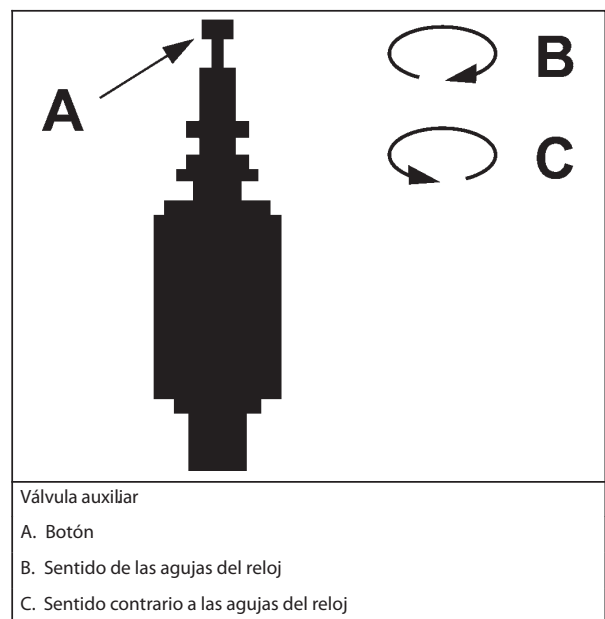
NOTA:

El control de arranque y parada automático debería utilizarse cuando el motor no debe arrancar más de 6 veces por hora.

Cuando la presión del tanque acumulador alcanza la presión máxima predefinida de fábrica, el presostato detiene la unidad. Cuando la presión del tanque acumulador cae por debajo de la presión mínima predefinida de fábrica, el presostato restablece y vuelve a poner en funcionamiento la unidad.

CONTROL DOBLE

Seleccionar bien el control de arranque y parada automático o bien el control de velocidad constante ajustando el botón de la válvula auxiliar. Para accionar el control de arranque y parada automático, girar completamente el botón de la válvula auxiliar en sentido de las agujas del reloj para desactivar la válvula auxiliar. En ese momento, el presostato pondrá en marcha y detendrá la unidad.



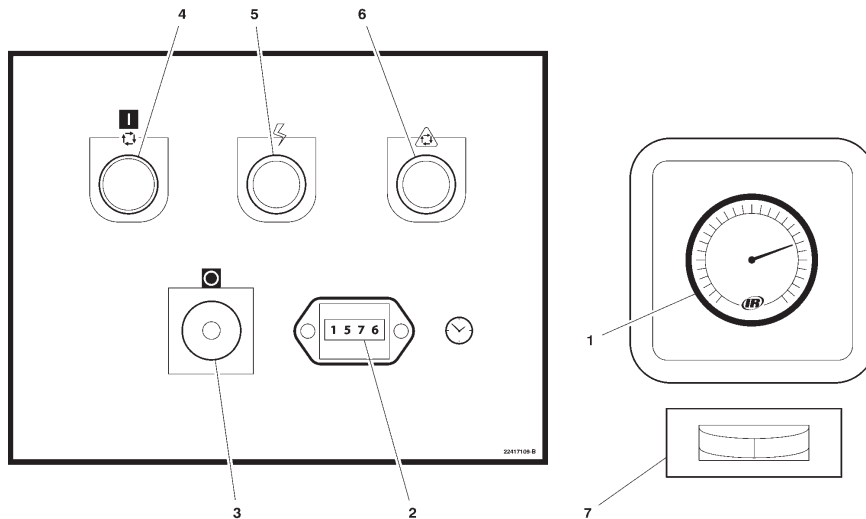
Seleccionar el control de velocidad constante si la unidad se reinicia en intervalos inferiores a 10 minutos o funciona más de 40 minutos por hora. Girar completamente el botón en el sentido contrario a las agujas del reloj para hacer que la unidad funcione de forma continua.

NOTA:

La válvula auxiliar se encuentra predefinida de fábrica a 5 psig (0,3 bar) por debajo del ajuste del presostato establecido de fábrica.

ATENCIÓN

Si la unidad funciona sin carga y sin demanda de aire, el presostato la apagará.



T5972
Revision 02
05/04

1. MANOMETRO

Indica la presión del sistema.

ADVERTENCIA

NO operar el compresor a temperaturas de descarga superiores a la presión nominal.

2. CONTADOR HORARIO

Registra el tiempo total de funcionamiento del compresor.

3. BOTÓN DE PARADA/PARADA DE EMERGENCIA

Cuando se pulsa, detendrá el compresor inmediatamente. El indicador de encendido permanecerá iluminado. El botón de parada (STOP) debe soltarse antes de poder poner de nuevo en funcionamiento el compresor.

4. INTERRUPTOR DEL BOTÓN DE ENCENDIDO

Cuando se pulsa, hará que la unidad arranque y funcione en condición de carga si existe demanda de aire. Si no existe demanda de aire, la máquina se detendrá automáticamente.

5. LUZ INDICADORA DE ENCENDIDO (verde)

Indica la presencia de tensión de control.

6. LUZ INDICADORA DE PARADA/REINICIO AUTOMÁTICO (ámbar)

Se iluminará cuando la máquina se haya apagado debido a una demanda de aire baja. La máquina se reiniciará y se cargará automáticamente tan pronto como vuelva a existir una demanda de aire.

7. INDICADOR DE PUNTO DE ROCÍO (opción de secador)

El color verde indica un buen punto de rocío. El color rojo indica que el punto de rocío se encuentra por encima de 10°C (50°F). El color azul indica congelación.

cerciorarse de que todas las guardas están fijas y que nada obstruye la ventilación adecuada de la máquina o el acceso libre a la misma.

2. Comprobar el nivel del refrigerante. Restablecerlo, si fuere necesario.
3. Asegurarse de que la válvula de descarga de aire se encuentra abierta.
4. Acoplar el aislador eléctrico o conectar. Se encenderá el indicador (5) de Potencia conectada, indicando que las tensiones de la línea y de control se hallan disponibles.
5. Comprobar el sentido de rotación al arrancar inicialmente o después de una interrupción del suministro de corriente.

ADVERTENCIA

Asegurarse de que todas las cubiertas de protección se encuentran en su lugar.

El escape del flujo de aire de refrigeración puede contener restos volátiles. Debe utilizarse protección de seguridad en todo momento para evitar lesiones.

ARRANQUE

1. Pulse el botón de inicio (START). El compresor se iniciará y se cargará automáticamente.

PARADA NORMAL/DE EMERGENCIA

1. Pulsar el botón de **PARADA DE EMERGENCIA** (3) y el compresor se parará de inmediato.
2. Desconectar el aislador eléctrico.

PRECAUCION

Después de una parada, nunca se dejará que la unidad permanezca inactiva con presión en el sistema del recipiente de almacenamiento/separador.

ANTES DEL ARRANQUE

1. Realizar una inspección visual de la máquina,

MANTENIMIENTO

Programa de mantenimiento de la Serie UP	
PERÍODO	MANTENIMIENTO
Cada 24 horas de trabajo	Comprobar el nivel de refrigerante, rellenar si es necesario.
Inspeccionar visualmente la máquina Visual por si tiene fugas o acumulación de polvo y comprobar si produce ruidos o vibraciones inusuales.	Informar inmediatamente, contactar con el distribuidor autorizado de Ingersoll Rand en busca de ayuda en caso de duda
Cuando el compresor sea con depósito montado	Vaciar el condensado del recipiente almacenamiento del aire o comprobar que esté funcionando el desagüe automático.
Comprobar visualmente el estado del filtro previo	Limpiarlo con aire comprimido si se requiere
Primeras 150 horas	Cambiar el filtro de refrigerante.
Cada mes o 100 horas	Desmontar y limpiar el filtro previo de la unidad y cambiarlo si fuese necesario. Revisar en el o los refrigeradores si hay acumulación de materias extrañas. Limpiar si es necesario con aire o agua a presión.
Cada año o 2000 horas	Verificar el funcionamiento del interruptor de protección de alta temperatura del aire (109C).
	Sustituir los elementos y los filtros IRGP y IRHE.
	Cambiar el filtro del refrigerante.
	Comprobar el tamiz de barrido por si sufre atascos y limpiarlo si procede.
	Cambiar el elemento separador.
	Cambiar el elemento del filtro de aire.
	Tomar una muestra del refrigerante para análisis del líquido.
	Cambiar el filtro previo de la unidad.
	Comprobar las correas de accionamiento.
Cambiar el cojinete sellado en motores sin engrasadora	
Inspección externa anual e inspección interna cada 6 años del recipiente presurizado. La frecuencia también puede establecerse en función de la legislación local o nacional.	<i>Recipiente separador y recipiente de almacenamiento de aire si se han montado.</i>
	Inspeccionar totalmente todas las superficies exteriores y accesorios. Informar acerca de cualquier corrosión excesiva, daños mecánicos o de impacto, fugas u otros deterioros.
Cada dos años o 8000 horas	Cambiar las correas de accionamiento.
	Sustituir cada intervalo que ocurra primero.
	Inspeccionar y cambiar todos los elementos incluidos dentro del servicio de las 2000 horas.
	Montar las siguientes piezas de reacondicionamiento, según proceda: Solenoid valves Kit de válvulas de solenoide Kit de válvulas de entrada Kit de válvulas de presión mínima Montar las siguientes piezas de reacondicionamiento según proceda: Válvulas de solenoide Kit de válvulas de admisión Kit de válvula de presión mínima Kit de válvula termostática

PERÍODO	MANTENIMIENTO
Cada 4 años o 16000 horas	Reemplazar todos los manguitos.
	Compruebe los motores con las guarniciones de la grasa y la grasa por etiqueta de datos del motor.
	Montar puntas de contactores eléctricos de repuesto.
	Cambiar el cojinete sellado en motores sin engrasadora

MANTENIMIENTO DE RUTINA

Esta sección se refiere a los componentes que requieren un mantenimiento y sustitución periódica.

Debería tenerse en cuenta que los intervalos entre necesidades de servicio pueden reducirse significativamente como consecuencia del mal ambiente de trabajo. Esto incluye efectos de contaminación atmosférica y extremos de temperaturas.

La TABLA DE SERVICIO / MANTENIMIENTO indica la descripción de los componentes y los intervalos en que el mantenimiento tiene que realizarse. La capacidad de los distintos tanques o depósitos, etc puede encontrarse en la sección INFORMACION GENERAL de este manual.

El aire comprimido puede ser peligroso si no se utiliza correctamente. Antes de realizar ningún tipo de trabajo en la unidad, asegúrese de que se ha liberado toda la presión del sistema y que la máquina no puede arrancar accidentalmente.

PRECAUCION:

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el compresor, abrir, bloquear y precintar el interruptor de desconexión eléctrica principal y cerrar la válvula de aislamiento de la descarga del compresor. Ventilar la presión de la unidad abriendo lentamente una vuelta completa del tapón de llenado del refrigerante. Al desenroscar el tapón de llenado, se abre un agujero de ventilación taladrado sobre el tapón, permitiendo que la presión sea liberada a la atmósfera. No quitar el tapón de llenado hasta que se haya liberado toda la presión de la unidad a la atmósfera. Ventilar además los conductos abriendo ligeramente la válvula de vaciado. Al abrir la válvula de vaciado o el tapón de llenado, mantenerse alejado de la descarga de la válvula y llevar puesta la protección adecuada para los ojos.

AVISO:

Puede que esta máquina tenga un circuito monofásico separado para el secador y/o para la válvula de drenaje eléctrica. Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, es imprescindible desconectar el suministro de energía de todos los circuitos, así como identificar el dispositivo de desconexión.

Cerciorarse de que el personal de mantenimiento esté adecuadamente adiestrado, sea competente y lea los Manuales de Mantenimiento.

Antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento, cerciórese de:–

- que se alivie toda la presión de aire y se aisle de presiones el sistema. Si para ello se usa el purgador automático, hay que darle tiempo suficiente para efectuar el alivio total.
- la máquina no se puede arrancar accidentalmente o de otro modo.
- que se desconecten o aislen las fuentes de electricidad (batería y tomas de energía eléctrica).

Antes de abrir o quitar tapas o cubiertas para meter manos en la máquina, cerciórese de:–

- que quienes pongan manos en la máquina sepan que están ahora más expuesto a tales riesgos como de tocar superficies calientes y movimientos intermitentes de mecanismos.
- la máquina no se puede arrancar accidentalmente o de otro modo.

Antes de empezar alguna operación de mantenimiento en una máquina que está en marcha, cerciórese de:–

PELIGRO

Sólo personas adecuadamente adiestradas y competentes deberán encargarse de tareas de mantenimiento estando el compresor funcionando o con la energía eléctrica conectada.

- Que sólo se hagan operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha.
- Que, si se harán operaciones para las que se quitarán o suprimirán dispositivos de protección, sólo sean operaciones para las que sea necesario tener la máquina en marcha con dispositivos de seguridad suprimidos o quitados.
- Que estén conscientes de todos los peligros (p. ej. dispositivos con presión, piezas eléctricas con corriente, guardas, tapas y cubiertas quitadas, temperaturas extremas, aspiración y descarga de aire, piezas en movimiento intermitente, descarga por la válvula de seguridad, etc.).
- Que se use ropa y equipo de protección personal.

- Que se quiten o atajen pulseras, ropa suelta, cadenas, etc. y se recojan el cabello si lo tienen largo.
- Que se pongan letreros de prevención (p. ej. Máquina Reparándose) donde sean bien visibles.

Al terminar tareas de mantenimiento y antes de ponerse la máquina otra vez a trabajar, cerciórese de:--

- Probar apropiadamente la máquina.
- se han montado de nuevo y funcionan correctamente todas las defensas y dispositivos de protección de la seguridad.
- Colocar todas las tapas y cerrar el capot y las compuertas.
- Los materiales de riesgo se contienen y desechan eficazmente de manera que se cumplan los códigos locales o nacionales de protección del medio ambiente.

ADVERTENCIA

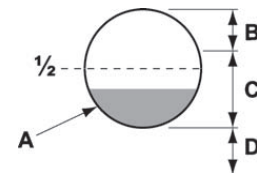
No abrir en ningún caso ninguna válvula ni desmontar componentes del compresor sin asegurar primero de que el compresor está COMPLETAMENTE PARADO, la alimentación desconectada y despresurizado todo el sistema de aire.

PROCEDIMIENTO PARA RESTABLECER EL NIVEL DEL REFRIGERANTE

1. Retirar lentamente el tapón de llenado.
2. Verter líquido refrigerante en el conducto hasta que casi se desborde.
3. Sustituir y apretar el tapón de llenado de aceite.
4. Poner en funcionamiento la unidad durante 10 segundos aproximadamente (hasta que el líquido refrigerante se drene por la parte inferior de la mirilla).
5. Retirar lentamente el tapón de llenado.
6. Volver a llenar el conducto de refrigerante hasta que casi se desborde.
7. Sustituir y apretar el tapón de llenado.
8. Hacer funcionar la unidad.

NOTA:

El nivel de líquido refrigerante es el correcto cuando se muestra líquido refrigerante en la mitad inferior de la mirilla de la unidad a temperatura de funcionamiento (tras diez minutos funcionando cargada).



- A. Temperatura de funcionamiento correcta
- B. Demasiado
- C. Adecuado
- D. Demasiado poco

Repetir este procedimiento para que el líquido refrigerante llegue al nivel adecuado a temperatura de funcionamiento.

Por lo general, cuando se apaga la unidad, el líquido refrigerante llena la mirilla. No ajustar el nivel de refrigerante basándose en el nivel que se muestra con la unidad apagada. El nivel adecuado debe fijarse siempre con la unidad encendida a temperatura de funcionamiento.

PRECAUCION

Cerciorarse de que se usa el nuevo refrigerante SSR ULTRA. De no hacerlo así, se invalidaría la garantía del fabricante.

PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL REFRIGERANTE

Es mejor drenar el refrigerante inmediatamente después de que el compresor haya estado funcionando ya que el líquido drenará más fácilmente y cualquier contaminante permanecerá en suspensión en el mismo.

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Colocar un recipiente adecuado cerca de la válvula de purga.
3. Retirar lentamente el tapón de llenado.
4. Quitar el tapón de la válvula de purga.
5. Abrir la válvula de purga y vaciar el refrigerante en el recipiente.
6. Cerrar la válvula de purga..
7. Montar de nuevo el tapón en la válvula de purga.
8. Rellenar la máquina siguiendo el procedimiento anterior para "restablecer el nivel del refrigerante. Tras el llenado inicial, para purgar cualquier tapón de aire, se deberá hacer funcionar la máquina durante unos minutos realizando el ciclo entre carga y no carga, antes de comprobar que el nivel sea el correcto.
9. Sustituir y apretar el tapón de llenado.

PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL FILTRO DE REFRIGERANTE

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Aflojar el filtro usando la herramienta correcta.
3. Retirar el filtro del alojamiento.
4. Meter el filtro usado en una bolsa hermética y desecharlo de forma segura.
5. Limpiar las superficies coincidentes del alojamiento teniendo cuidado de que no penetre partícula alguna en la máquina.
6. Extraer el nuevo filtro de repuesto de **Ingersoll Rand** de su paquete protector.
7. Aplicar una pequeña cantidad de lubricante en la junta de estanqueidad del filtro.
8. Enroscar el nuevo filtro hasta que la junta de estanqueidad haga contacto con el alojamiento y luego apretarlo media vuelta más con la mano.
9. Arrancar el compresor y comprobar las posibles fugas.

PROCEDIMIENTO DE CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Desenrosque la tuerca de retenida y retire el elemento antiguo.
3. Montar el nuevo elemento.
4. Colocar de nuevo la tapa de retención.

PROCEDIMIENTO DE SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO SEPARADOR

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Aflojar el elemento separador con la herramienta adecuada.
3. Extraer el elemento de la caja, colocarlo en una bolsa sellada y deséchelo de manera segura.
4. Limpiar las superficies coincidentes del alojamiento.
5. Extraer el nuevo elemento de repuesto de **Ingersoll Rand** de su paquete protector.
6. Aplicar una pequeña cantidad de lubricante al sello del elemento.
7. Atornillar el nuevo elemento hasta que el sello

entre en contacto con la caja y, seguidamente, apretar con la mano media vuelta más.

8. Poner en marcha el compresor y inspeccionarlo por si tiene fugas.

PRECAUCION

Esta unidad no se ha diseñado ni propuesto para funcionar cuando esté contaminada de silicona. Los lubricantes, grasas y otros productos que contengan silicona no deberán utilizarse con esta unidad.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL REFRIGERADOR

1. Parar la máquina, aislarla eléctricamente y disipar toda la presión atrapada.
2. Quitar la tapa superior para lograr acceso al refrigerador.
3. Limpiar el refrigerador.
4. Montar todo otra vez siguiendo el orden inverso.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION Y AJUSTE DE CORREAS

Verificar de vez en cuando la tensión de las correas, especialmente si se sospecha que estén flojas. Se puede realizar una verificación rápida para determinar si el ajuste es correcto, observando el lado flojo de la correa por si se forma un ligero arco cuando la unidad esté en funcionamiento. Si este ligero arco resulta evidente, la correa está, por regla general, ajustada satisfactoriamente.

Se puede utilizar un dispositivo de medición de la tensión de la correa para determinar la tensión de la misma.

La tensión de la correa se puede conseguir aflojando los pernos de anclaje de la unidad compresora; se incluye un perno de tensión de la correa para ayudar a mover la unidad compresora.

Seguir el procedimiento siguiente para fijar y medir correctamente la tensión de la correa.

1. Poner una regla a lo ancho de la superficie superior exterior del accionamiento de la correa desde la polea hasta la roldana.
2. En el centro de ese tramo, aplicar, perpendicularmente a la correa, presión a la superficie exterior de la correa usando un medidor de la tensión. Obligar la correa a la desviación indicada en el cuadro de abajo y comparar la lectura del medidor de la tensión con las cifras que se indican.

TENSIÓN DE LA CORREA

	5hp/4kw *		7.5hp/5.5kw *		10hp/7.5kw *		15hp/11kw **	
	Nueva	Usada	Nueva	Usada	Nueva	Usada	Nueva	Usada
60hz								
125 psig	75 Lb (34 Kg)	62 Lb (28 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
150 psig	75 Lb (34 Kg)	62 Lb (28 Kg)	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
210 psig	75 Lb (34 Kg)	62 Lb (28 Kg)	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	150 Lb (68 Kg)	125 Lb (57 Kg)
50hz								
8 bar	85 Lb (39 Kg)	70 Lb (32 Kg)	85 Lb (39 Kg)	70 Lb (32 Kg)	110 Lb (50 Kg)	90 Lb (41 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
10 bar	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	85 Lb (39 Kg)	70 Lb (32 Kg)	120 Lb (54 Kg)	100 Lb (45 Kg)	140 Lb (64 Kg)	120 Lb (54 Kg)
14.5 bar	90 Lb (41 Kg)	75 Lb (34 Kg)	100 Lb (45 Kg)	80 Lb (36 Kg)	120 Lb (54 Kg)	100 Lb (45 Kg)	150 Lb (68 Kg)	125 Lb (57 Kg)
* Tensiómetro "Krikít I" o equivalente								
** Tensiómetro "Krikít II" o equivalente								

Antes de arrancar de nuevo el compresor, cerciorarse de que la polea y la roldana estén correctamente alineadas y de que los tornillos de anclaje del motor queden adecuadamente apretados.

PRECAUCION

Siendo incorrectas la alineación de la polea/ roldana y la tensión de la correa puede ocasionar sobrecarga del motor, vibración excesiva y fallo prematuro de la correa y/o de rodamientos. Para evitar la ocurrencia de estos problemas, cerciorarse de que

resulten satisfactorias la alineación de la polea y de la roldana y la tensión de la correa después de instalar nuevas correas o de tensar las correas ya existentes.

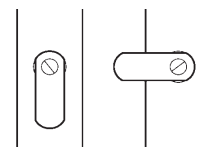
Las características clave incluyen:

- 100% trabajo continuo
- Envoltente según NEMA 4
- Tiempo regulable encendido (0.5 – 10 segundos)
- Tiempo regulable apagado (0.5 – 45 minutos)
- Operador de acero inoxidable
- Diodo emisor de luz (LED) para indicar que la corriente eléctrica está conectada
- Diodo emisor de luz (LED) para indicar que la válvula está abierta
- Sobremultiplicador manual

FUNCIONAMIENTO

1. Abrir la válvula esférica del purificador.

Válvula esférica del purificador
ABIERTA CERRADA



2. Ajustar los botones de tiempo "apagado" y "tiempo encendido". Véanse los AJUSTES DEL TEMPORIZADOR (abajo) para una explicación de los valores.
3. Durante el funcionamiento del compresor, comprobar si hay fugas de aire.

VÁLVULA ELÉCTRICA DE VACIADO (OPCIONAL)

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La válvula eléctrica de vaciado (EDV) elimina el líquido refrigerante y el agua condensados del tanque acumulador de aire. Se pueden instalar drenajes adicionales en todo el sistema de aire comprimido, incluyendo posrefrigeradores, filtros, tuberías de vaciado y secadores.

La válvula eléctrica de vaciado opera bajo un temporizador que puede regularse para que vacíe automáticamente el tanque colector de aire a intervalos designados por el operador.

AJUSTES DEL TEMPORIZADOR

El ajuste de “tiempo apagado” determina el intervalo entre ciclos desde 30 segundos hasta 45 minutos. El ajuste del “tiempo encendido” determina el tiempo en sí que el compresor vacía condensado.

La relación del ciclo del temporizador y del tiempo de apertura del desagüe deberá ajustarse para que se abra justamente durante el tiempo suficientemente largo para descargar el condensado. El temporizador está adecuadamente ajustado cuando se abre y descarga condensado y luego ventila aire durante un segundo aproximadamente antes de cerrarse. Los ajustes pueden realizarse en función de muchos factores, la humedad y el ciclo de trabajo incluidos.

LOCALIZACION DE FALLOS

FALLO	CAUSA	ACCION
La válvula no se cierra.	Suciedad que en la válvula de solenoide impide el asiento del diafragma.	Retirar la válvula de solenoide, desarmarla, limpiarla y montarla de nuevo.
	Cortocircuito en un componente eléctrico.	Comprobar y cambiar el cable de corriente o el temporizador, según proceda.
El temporizador no se activa	No hay suministro eléctrico.	Aplicar la corriente.
	Funcionamiento defectuoso del temporizador	Cambiar el temporizador.
	Lumbrera obstruida.	Limpiar la válvula.
	Funcionamiento defectuoso de la válvula de solenoide.	Cambiar la válvula de solenoide.
	Purificador obstruido.	Limpiar el purificador.

MANTENIMIENTO

Limpiar periódicamente el tamiz del interior de la válvula para mantener el desagüe funcionando a máxima capacidad. Para ello, realizar los pasos siguientes:

1. Cerrar por completo la válvula esférica del purificador para aislarla del tanque colector del aire.
2. Pulsar el botón de PRUEBA en el temporizador para ventilar la presión remanente en la válvula. Repetir la operación hasta que se haya eliminado toda la presión.

¡PRECAUCION!

El aire a alta presión puede ocasionar lesiones a causa de piezas volantes. Cerciorarse de que la válvula esférica del purificador esté completamente cerrada y de que se elimina la presión de la válvula antes de realizar limpieza.

3. Quitar el tapón del purificador utilizando una llave adecuada. Si se oye salir aire de la lumbrera de limpieza, PARAR INMEDIATAMENTE y repetir los pasos 1 y 2.
4. Quitar el tamiz del filtro de acero inoxidable y limpiarlo. Elimina toda suciedad que pueda haber en el cuerpo del purificador antes de montar de nuevo el tamiz del filtro.
5. Montar de nuevo el tapón y apretarlo con la llave.
6. Al volver a poner la Válvula Eléctrica de Vaciado en funcionamiento, pulsar el botón de PRUEBA para confirmar que funciona correctamente.

Antes de acceder a piezas eléctricas, desconectar la alimentación eléctrica al secador utilizando el interruptor de desconexión o desconectando las conexiones de cables.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Para obtener óptimo rendimiento del secador, respétese el programa de mantenimiento periódico que se describe a continuación:

SEMANALMENTE	DESAGÜES DEL CONDENSADO- Comprobar que los desagües del condensado funcionan correctamente.
CADA 4 MESES	CONDENSADOR Limpiar el polvo acumulado en las aletas del condensador. COMPRESOR Cerciorarse de que el consumo de energía del compresor cumple lo especificado en la chapa de datos.
ANUALMENTE	DESAGÜES DEL CONDENSADO Desmontar por completo los desagües y limpiar todos sus componentes. FILTRO DE AIRE Cambiar el elemento del filtro de aire.

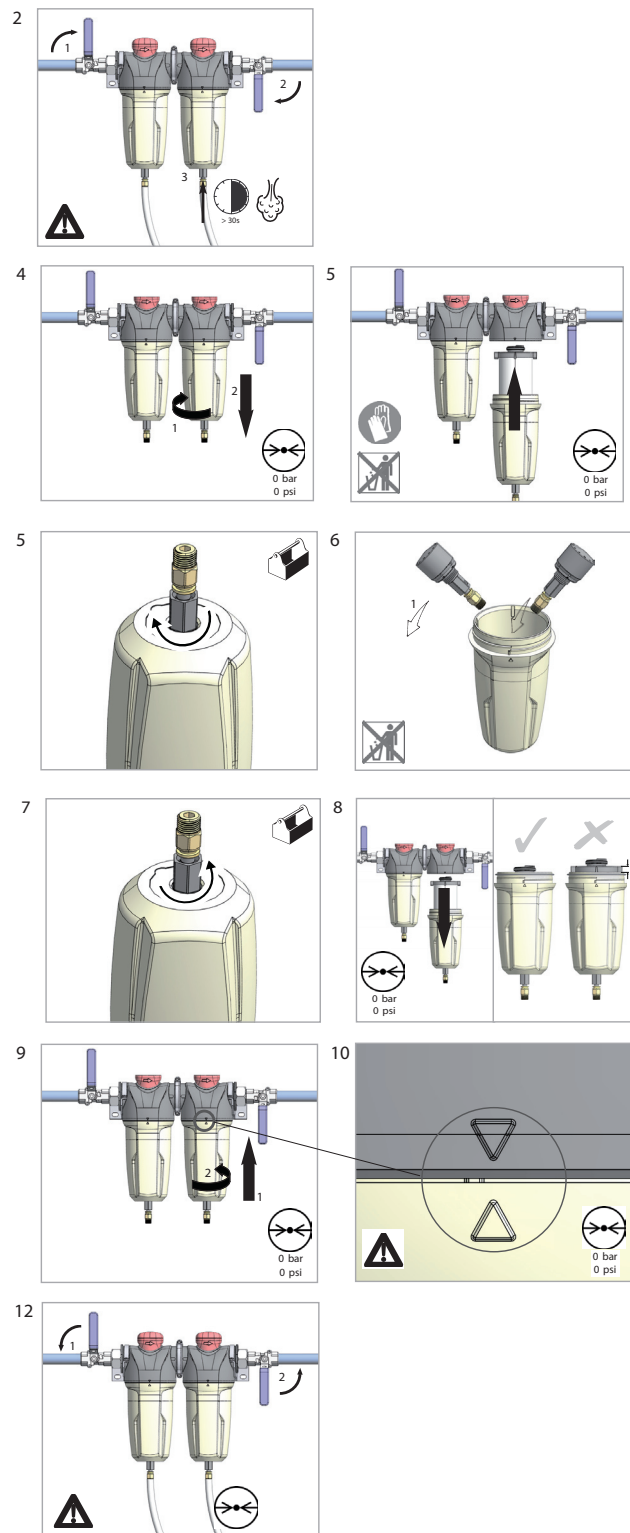
MANTENIMIENTO DEL SEPARADOR DE LA HUMEDAD

El separador de la humedad funcionará indefinidamente bajo condiciones normales de trabajo, aunque en algún momento tal vez se requiera cambiar las juntas de estanqueidad en caso de que la carcasa mostrase fugas.

1. Aislar la carcasa del suministro de aire.
2. Eliminar por completo la presión de la cubeta de desagüe según proceda.
3. Desenroscar la cubeta y retirarla. Si no se ha liberado la presión de la cubeta por completo, el aire se escapará por el agujero de aviso produciendo una alarma sonora. Enroscar otra vez la cubeta y repetir la instrucción 2 antes de intentarlo de nuevo. Si se experimenta resistencia al desenroscarla, se provee una llave en forma de 'C' que encaja en los refuerzos de la cubeta.
4. Comprobar el estado de las juntas de estanqueidad de la cubeta y cambiarlas si fuere necesario. Limpiar las roscas.
5. Montar otra vez la cubeta junto con la junta tórica.
6. Someterla a presión de nuevo y comprobar si sufre fugas. En caso positivo, lo más probable es que ocurran por la junta tórica de la cubeta. Eliminar la presión de la carcasa y quitar la junta tórica e inspeccionar y limpiar. Cerciorarse de que las superficies coincidentes estén limpias y luego montar la junta tórica y someter a presión otra vez.

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE AIRE

Con el fin de asegurar la óptima calidad del aire, deberá cambiarse el filtro de aire como se indica a continuación. (Los elementos del filtro usados deberán desecharse de conformidad con las normas locales). Utilizar únicamente elementos de repuesto genuinos de **Ingersoll Rand**.



DESMONTAJE DE LA UNIDAD

La unidad ha sido concebida y fabricada para garantizar un funcionamiento continuo.

La larga duración en servicio de algunos componentes, tales como el ventilador y el compresor, está en función de un buen mantenimiento.

La unidad sólo deberá ser desmontada por un especialista en refrigeración.

El líquido refrigerante y el aceite lubricante del interior del circuito de refrigeración han de recuperarse de conformidad con las normas actuales del país en el que la máquina sea instalada.

DESMONTAJE DE RECICLAJE	
Bastidor y paneles	Acero / poliéster de resina epoxidica
Cambiador de calor (refrigerador)	Acero inoxidable
Tuberías	Cobre
Aislante	Goma sintética
Compresor	Acero / cobre / aluminio / aceite
Condensador	Aluminio
Refrigerante	R134a
Válvula	Acero

FUGAS DE REFRIGERANTE EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACION

La unidad se despacha ya cargada y en perfectas condiciones de trabajo.

Las fugas del refrigerante pueden identificarse al desconectarse el protector de sobrecarga de refrigeración.

SI SE DETECTA UNA FUGA EN EL CIRCUITO DE REFRIGERACION, SOLICITE ASISTENCIA TECNICA.

CARGA DE REFRIGERANTE

ESTA OPERACION SOLO DEBERA REALIZARLA UN ESPECIALISTA EN REFERIGERACION.

CUANDO SE REPARE EL CIRCUITO DE REFRIGERACION, RECOGER TODO EL REFRIGERANTE EN UN RECIPIENTE Y DESECHARLO DE LA MANERA APROPIADA.

CARACTERISTICAS DEL REFRIGERANTE R134A

Bajo condiciones normales de temperatura y presión, el citado refrigerante es un gas incoloro de la clase A1/A1 gas con un valor TVL de 1.000ppm (clasificación de ASHRAE).

Si ocurre una fuga de refrigerante, ventilar bien la sala antes de comenzar trabajo alguno.

LOCALIZACION DE FALLOS

FALLO	CAUSA	ACCION
La válvula de condensado de solenoide no se cerrará.	Suciedad que en la válvula de solenoide impide el asiento del diafragma.	Retirar la válvula de solenoide, desarmarla, limpiarla y montarla de nuevo.
	Cortocircuito en un componente eléctrico.	Comprobar y cambiar el cable de corriente o el temporizador, según proceda.
El temporizador de drenaje no funcionará	No hay suministro eléctrico.	Aplicar la corriente.
	Funcionamiento defectuoso del temporizador	Cambiar el temporizador.
	Lumbrera obstruida.	Limpiar la válvula.
	Funcionamiento defectuoso de la válvula de solenoide.	Cambiar la válvula de solenoide.
	Purificador obstruido.	Limpiar el purificador.

MANTENIMIENTO

Limpiar periódicamente el tamiz del interior de la válvula para mantener el desagüe funcionando a máxima capacidad. Para ello, realizar los pasos siguientes:

1. Cerrar por completo la válvula esférica del purificador para aislarla del tanque colector del aire.
2. Pulsar el botón de PRUEBA en el temporizador para ventilar la presión remanente en la válvula. Repetir la operación hasta que se haya eliminado toda la presión.

¡PRECAUCION!

El aire a alta presión puede ocasionar lesiones a causa de piezas volantes. Cerciorarse de que la válvula esférica del purificador esté completamente cerrada y de que se elimina la presión de la válvula antes de realizar limpieza.

3. Quitar el tapón del purificador utilizando una llave adecuada. Si se oye salir aire de la lumbrera de limpieza, PARAR INMEDIATAMENTE y repetir los pasos 1 y 2.
4. Quitar el tamiz del filtro de acero inoxidable y limpiarlo. Elimina toda suciedad que pueda haber en el cuerpo del purificador antes de montar de nuevo el tamiz del filtro.
5. Montar de nuevo el tapón y apretarlo con la llave.
6. Al volver a poner la Válvula Eléctrica de Vaciado en funcionamiento, pulsar el botón de PRUEBA para confirmar que funciona correctamente.

RESOLUCION DE AVERIAS

AVERIA	CAUSA	REMEDIO
El compresor no arranca	No disponible la tensión de la red principal o de control.	§ Comprobar el suministro eléctrico entrante. § Comprobar el fusible del circuito de control. § Comprobar el devanado secundario del transformador para la tensión de control.
	Temporizador defectuoso de estrelle/triángulo.	§ Change Star / Delta timer.
La máquina se para periódicamente	Alta temperatura del "airend" Restablecer el nivel del refrigerante.	Restablecer el nivel del refrigerante.
	Sobrecarga del motor.	§ Fijar la sobrecarga en el valor correcto y cambiar a reposición manual.
	Variación de tensión de línea.	§ Cerciorarse de que la tensión no cae por debajo del 10% al arrancar y del 6% funcionando.
Alto consumo de corriente	Compresor funcionando a presión superior a la nominal.	Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Elemento separador contaminado.	Cambiar el filtro de aire y el elemento separador.
	Baja tensión.	§ Cerciorarse de que la tensión no cae por debajo del 10% al arrancar y del 6% funcionando.
	Tensión desequilibrada.	Tensión correcta del suministro entrante.
	"Airend" dañado	† Cambiar la unidad compresora.
Bajo consumo de corriente	Contaminación del filtro de aire.	Cambiar el filtro de aire.
	Compresor funcionando sin carga.	Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Alta tensión.	Reducir la tensión del sitio hasta la tensión correcta de trabajo.
	Válvula de admisión defectuosa	† Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.
Alta presión de descarga	Ajuste defectuoso o incorrecto del interruptor de presión.	Cambiar o fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Válvula de purga defectuosa.	† Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de seguridad.
	Funcionamiento defectuoso de la válvula de admisión.	† Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.

Baja presión de aire del sistema	Elemento separador contaminado.	Montar el nuevo elemento separador.
	Ajuste incorrecto del interruptor de presión.	Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Funcionamiento defectuoso de la válvula de presión mínima.	† Montar el kit de servicio de la válvula de presión mínima.
	Válvula de purga defectuosa.	† Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de purga.
	La correa de accionamiento patina.	Montar la nueva correa.
	Fugas en el sistema de aire.	† Reparar fugas.
	Funcionamiento defectuoso de la válvula de admisión.	† Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.
	La demanda del sistema supera la descarga del compresor.	Reducir la demanda o instalar un compresor adicional.
	Filtros de aire comprimido contaminados.	Sustituir los elementos del filtro de aire.
Punto de rocío alto	El compresor de refrigeración no recibe corriente.	Comprobar el suministro eléctrico entrante.
		Comprobar el fusible de protección del secador.
		Comprobar el contacto auxiliar del contactor principal del motor.
	Funcionamiento defectuoso del sistema de condensación.	Comprobar el funcionamiento de la válvula de drenaje.
		Comprobar el funcionamiento de las válvulas de retención de condensación.
Condensador sucio.	Limpiar el condensador y sustituir el elemento del filtro del panel.	
Formación de hielo en el secador	Baja presión del evaporador.	Comprobar el ajuste de la válvula de gas caliente.

NOTAS:

- § Ha de llevarlo a cabo un electricista competente.
- † Se recomienda que este trabajo sea realizado únicamente por un técnico de servicio autorizado de **Ingersoll Rand**.

PRECAUCION

APLICACIONES DE BAJA DEMANDA

Durante los periodos de baja demanda, el compresor puede no alcanzar su normal temperatura de funcionamiento. El funcionamiento sostenido a baja demanda puede tener como resultado la acumulación de condensación en el refrigerante. Si ocurre esta situación, las características de lubricación del refrigerante puede deteriorarse que puede llevar a daños en el compresor.

AL COMPRESOR DEBE PERMITÍRSELE UN AMPLIO TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DE AL MENOS 10 MINUTOS POR HORA DURANTE EL USO NORMAL DIARIO.

AVERIA	CAUSA	REMEDIO
El compresor se dispara debido a temperatura excesiva.	Compresor funcionando a presión superior a la nominal.	Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Filtro previo de la unidad atascado.	Limpiar/Cambiar el filtro previo de la unidad.
	Refrigerador atascado.	Limpiar el refrigerador.
	Faltan o están incorrectamente montados los paneles de la envolvente.	Cerciorarse de que todos los paneles de la envolvente estén correctamente contados.
	Bajo nivel del refrigerante.	Restablecer el nivel del refrigerante y comprobar si existen fugas.
	Alta temperatura ambiente.	Cambiar de sitio el compresor.
	Flujo restringido del aire refrigerante.	Asegurar el caudal correcto de aire al compresor.
Excessive coolant consumption	Separator element leak.	Montar el nuevo elemento separador.
	Blocked separator element drain.	† Retirar accesorios y limpiarlos.
	Compressor operating below rated pressure.	Fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Coolant system leak.	† Reparar fugas.
Excessive noise level	Air system leaks.	† Reparar fugas.
	Airend defective.	† Cambiar la unidad compresora.
	Belts Slipping.	Cambiar correa y tensor.
	Motor defective.	† Cambiar el motor.
	Loose components.	† Apretar de nuevo los elementos que estén flojos.
Shaft seal leaking	Defective shaft seal.	† Montar el juego de servicio de juntas de estanqueidad de la unidad compresora.
Pressure relief valve opens	Defective switch or incorrect pressure switch setting.	Cambiar o fijar la presión en el régimen correcto para la máquina.
	Minimum pressure valve malfunction.	† Montar el kit de servicio de la válvula de presión mínima
	Blowdown valve defective.	† Montar el kit de servicio de la válvula de solenoide de seguridad.
	Inlet valve malfunction.	† Montar el kit de servicio de la válvula de admisión.
	Pressure relief valve defective.	Comprobar el ajuste de la válvula de seguridad de presión y la presión de régimen.
Black residue on belt guard/cooler box	Drive belt slipping.	Cambiar correa y tensor.
	Pulleys misaligned.	Alinear de nuevo las poleas.
	Worn pulleys.	† Cambiar poleas y correa.
Safety valve blows when compressor goes on load	Minimum pressure valve stuck closed.	Desmontar la válvula de presión mínima, examinarla y repararla si es necesario.
	Safety valve faulty	Comprobar el ajuste de la válvula de seguridad y la presión de régimen.

NOTAS:

§ Ha de llevarlo a cabo un electricista competente.

† Se recomienda que este trabajo sea realizado únicamente por un técnico de servicio autorizado de **Ingersoll Rand**.