



Usinas de asfalto móveis contínuas

Série iNOVA

iNOVA 1000 | 1500 | 1502 | 2000



+60 anos de pioneirismo, inovações tecnológicas e muita paixão

ONDE PULSA A PAIXÃO POR USINAS DE ASFALTO

Na capital gaúcha Porto Alegre, no estado mais ao sul do Brasil, situa-se há mais de 60 anos a CIBER Equipamentos Rodoviários. Fundada em 1958, a empresa foi a pioneira no desenvolvimento de usinas de asfalto móveis contrafluxo, mantendo-se até os dias atuais sempre na vanguarda, lançando novas tecnologias e produtos na linha de usinas móveis. A CIBER é uma empresa membro do WIRTGEN GROUP, um grupo internacionalmente ativo de empresas do setor de equipamentos para construção de rodovias e mineração.

Com uma fábrica moderna, estabelecida numa área de 46.848 m², seguindo rigorosamente os padrões de linha de montagem das fábricas alemãs, a CIBER já produziu e distribuiu mais de 1.900 usinas em países da América Latina, África, Sudeste Asiático e Oceania. Os processos de qualidade na CIBER partem desde o cuidado na seleção e desenvolvimento de mais de 300 fornecedores, nas compras de +170.000 peças e componentes mensais, das 1.600 horas/ano realizadas em testes para homologações e que permeiam pelo

processo Lean de montagem e finalização. E tudo isto com certificação ISO 9001.

Na linha de produtos da CIBER, soluções completas em usinas de asfalto móveis contrafluxo que atendem a qualquer tamanho e perfil de projeto, com máquinas que produzem desde 50 t/h até 200 t/h de massa asfáltica, otimizadas em menos mobilidades quando comparadas a produtos similares, com alta produtividade e atributos que asseguram maior rentabilidade e resultado operacional.

A CIBER, através da rede de distribuição do WIRTGEN GROUP, conta com uma estrutura de suporte ao cliente através de subsidiárias próprias e revendas espalhadas pelos 4 continentes, as quais dispõem de constante e amplo estoque de peças originais, técnicos altamente qualificados e um constante programa de treinamentos para clientes e operadores com objetivo único: o de estarmos sempre próximos aos nossos clientes.

CIBER. Padrão de Qualidade WIRTGEN GROUP.





- | | | | |
|---|------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | EDIFÍCIO ADMINISTRATIVO | 5 | CONTROLE DE QUALIDADE / TESTES |
| 2 | RECEBIMENTO | 6 | FINALIZAÇÃO |
| 3 | ARMAZENAMENTO | 7 | FINALIZADOS |
| 4 | FÁBRICA / LINHAS DE MONTAGEM | 8 | EXPEDIÇÃO |

Área total: 46.848 m²
Área construída: 17.862 m²

Usinas de asfalto móveis contínuas

Série iNOVA



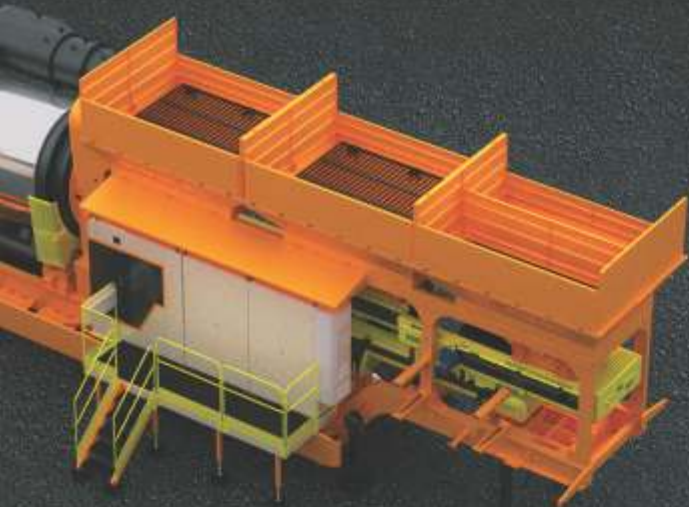
iNOVA 1000



iNOVA 2000



iNOVA 1502



iNOVA 1500

Inovação é a melhor definição para as usinas de asfalto CIBER Série iNOVA.

As usinas de asfalto se adaptavam as características dos materiais e projetos, porém com desempenho variável e proporcional aos mesmos. Com novas tecnologias aplicadas na linha de usinas CIBER Série iNOVA, a produtividade máxima se tornou uma constante, independente dos insumos e projetos, a qualidade é atingida de acordo com os parâmetros estabelecidos em cada operação. Esta quebra de paradigma abre um leque de oportunidades para que se produza mais, com maior qualidade, menor impacto ambiental e menor custo.



A mais moderna tecnologia para a produção de misturas asfálticas aplicada a usinas móveis de fluxo contínuo. As usinas CIBER Série iNOVA se destacam pelas características abaixo:



USINAS COM ALTA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO EM MENOS MOBILIDADES

- > Usinas com produção de 50 t/h a 200 t/h em 1 ou 2 mobilidades
- > Menor custo de transporte
- > Menor área e custo de instalação



EFICIÊNCIA NO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

- > Perfeita troca térmica entre os agregados e os gases de combustão
- > Queimador CIBER Total Air®
- > Tambor secador com isolamento térmico



ALTA PERFORMANCE EM MISTURAS ESPECIAIS

- > Misturador externo Pug Mill
- > Zona de mistura a seco
- > Controle automático do tempo de mistura
- > Alta acuracidade na dosagem dos agregados e do cimento asfáltico



FACILIDADE DE OPERAÇÃO

- > Sistema de operação EasyControl®
- > Operação 100% automática CIBER Push&Play®
- > Ótima visibilidade da produção
- > Conforto e ergonomia na operação

Usinas de asfalto móveis contínuas

Série iNOVA



**MANUTENÇÃO
OTIMIZADA**

- > Componentes Heavy-Duty com alta vida útil
- > Sistema inteligente de diagnóstico de falhas
- > Fácil acesso aos elementos de desgaste



1|



2|



Maior capacidade de produção em menos mobilidades

1 e 2| iNOVA 1000 e iNOVA 1500: usinas em 1 mobilidade

3 e 4| iNOVA 1502 e iNOVA 2000: usinas em 2 mobilidades

LINHA DE USINAS COMPACTA

- > Usinas com alta capacidade de produção ideais para todos os tipos de projetos

MENOR CUSTO DE TRANSPORTE

- > Menor número de mobilidades reflete em menor custo de transporte
- > Menor investimento do pacote usina+frete
- > Condições de transporte adequadas às normas internacionais de trânsito

SEGURANÇA NA OPERAÇÃO

- > Proteção das partes móveis (Nr12)
- > Sistemas de emergência e inter-travamento

FACILIDADE DE INSTALAÇÃO

- > Fácil adaptação aos diferentes canteiros de obra
- > Baixa complexidade para instalação
- > Menos tempo de mobilização e montagem



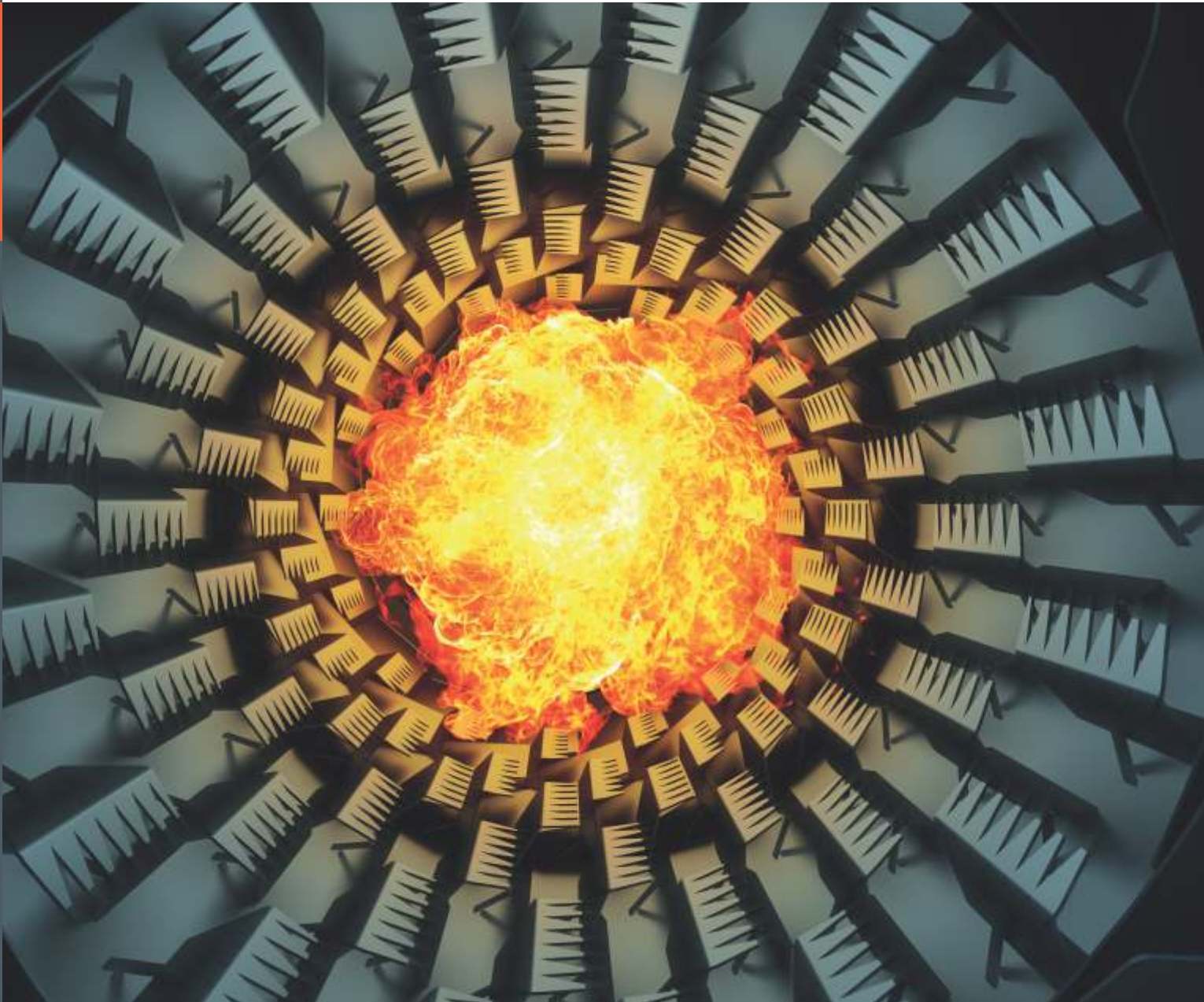
PRODUÇÃO OTIMIZADA COM SINCRONIA ENTRE OS DIFERENTES COMPONENTES

- > Capacidade de produção de 50% a 100% da nominal
- > A maioria dos motores apresenta velocidade de rotação proporcional à produção, reduzindo o consumo e custo de energia elétrica



Eficiência no consumo de combustível

10
11



A linha iNOVA apresenta tecnologias exclusivas que minimizam o consumo energético necessário para secar e aquecer os agregados.

- > Sistema de troca de calor inteligente
- > Perfeito controle da exaustão
- > Queimador CIBER Total Air®
- > Isolamento térmico



SISTEMA DE TROCA DE CALOR INTELIGENTE

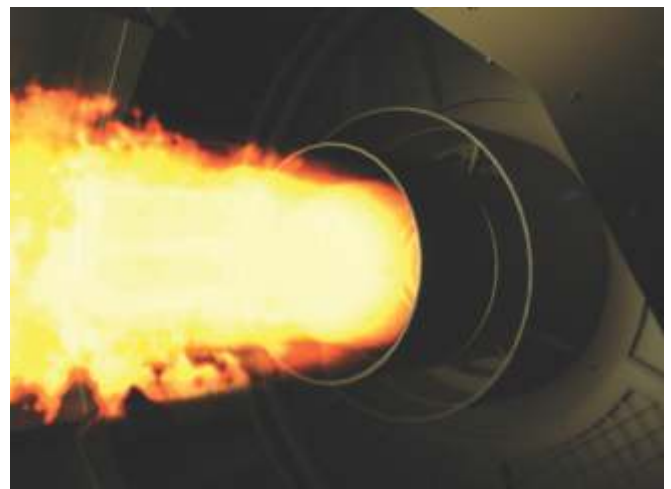
> Controle automático da velocidade de giro do secador resulta na máxima troca de calor entre os agregados e os gases de combustão

PERFEITO CONTROLE DA EXAUSTÃO

> Sistema de exaustão inteligente que garante uma perfeita combustão independente da taxa de produção

QUEIMADOR CIBER TOTAL AIR®

- > Otimização da vazão de ar utilizado para a combustão
- > Controle da exata quantidade de ar necessário para a queima, garantindo o menor consumo
- > Inovador controle automático do queimador conforme necessidade de aquecimento dos materiais (sistema em malha fechada)



ISOLAMENTO TÉRMICO

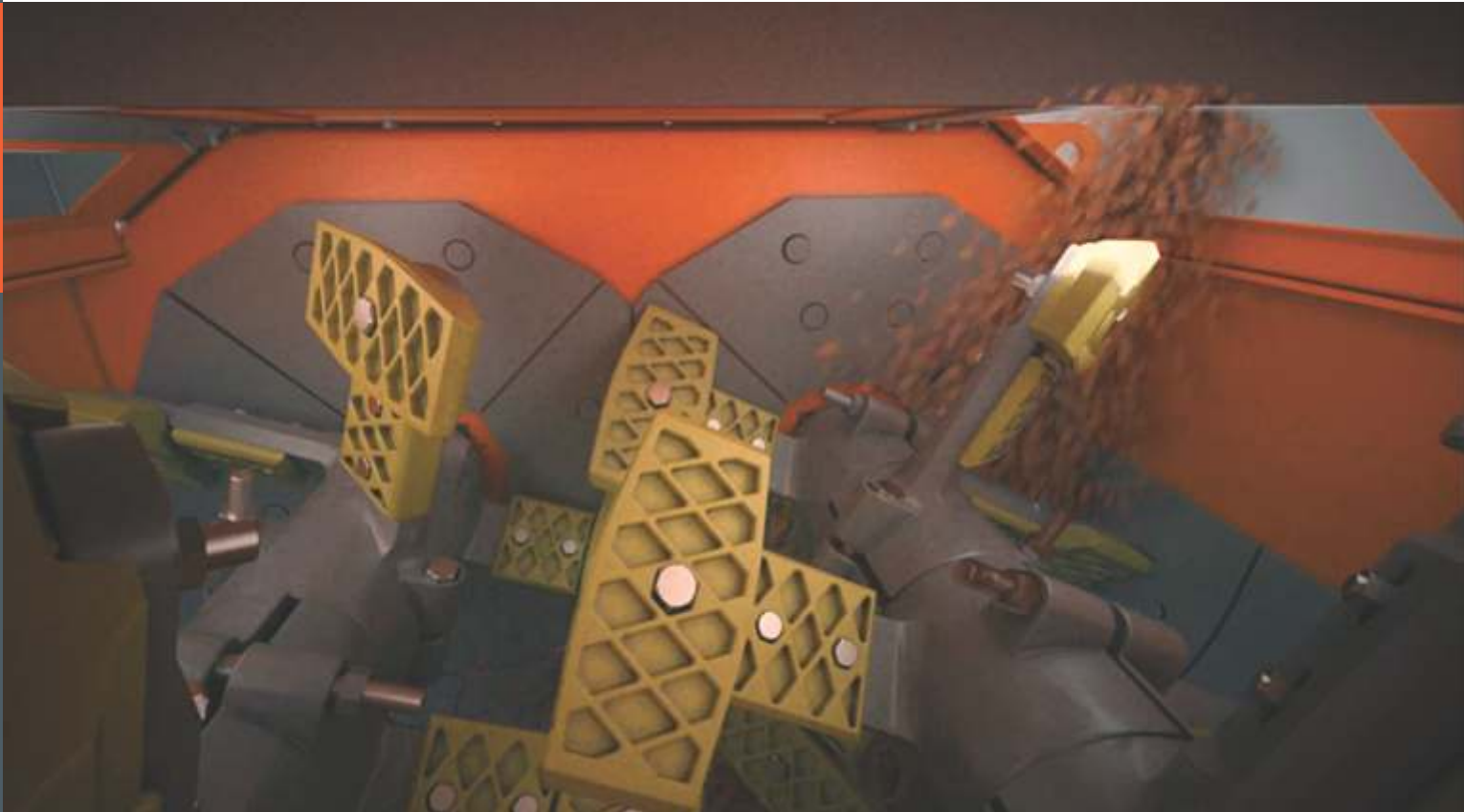
- > Evita dissipação de energia térmica do tambor secador
- > Rápida estabilização e uniformidade da temperatura dentro do secador
- > Revestido com material em aço inox





Alta performance em misturas especiais

12
13



Pug-Mill com área de mistura a seco.

MISTURADOR EXTERNO PUG-MILL

- > Mistura separada do sistema de secagem
- > Alta taxa de cisalhamento aplicada a mistura
- > Minimiza o envelhecimento precoce do cimento asfáltico devido a oxidação

MISTURA A SECO

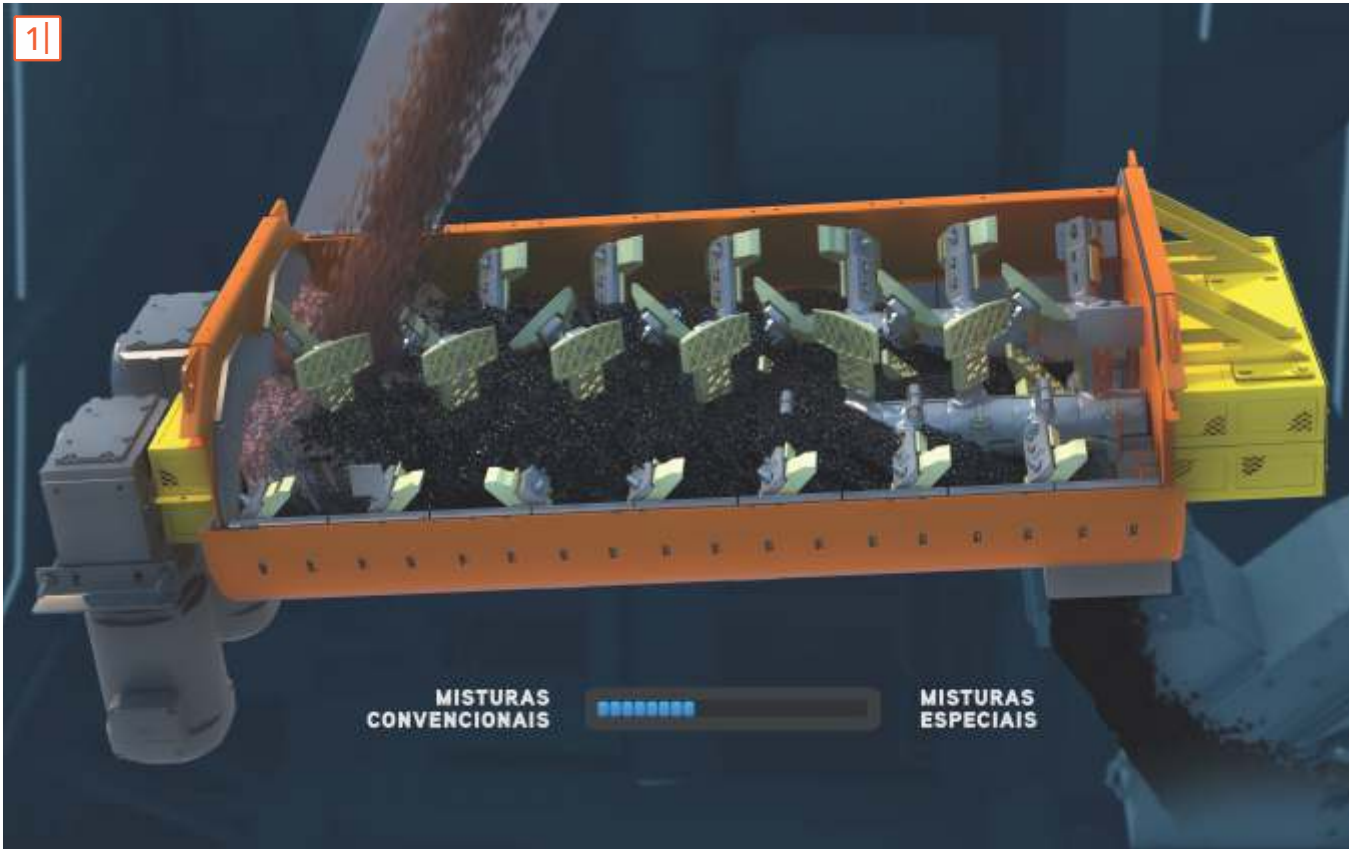
- > Homogeneização dos agregados antes da injeção do cimento asfáltico e perfeita dispersão deste ligante nos agregados
- > Importante em aplicações com uso de cal como melhorador de adesividade
- > Requisito indispensável à misturas especiais com uso de fibras e outros aditivos

CONTROLE DO TEMPO DE MISTURA

- > Ajuste automático do volume de material dentro do misturador conforme requerimento de diferentes tipos de misturas asfálticas
- > Máxima potência aplicada a mistura que garante homogeneidade do concreto asfáltico

ALTA ACURACIDADE NA DOSAGEM DE AGREGADOS E CIMENTO ASFÁTICO

- > Sistemas Pick-Up e CAN OPEN que asseguram qualidade total na dosagem de agregados
- > Perfeita relação entre agregados e cimento asfáltico garantem uma mistura de alta qualidade



1| Controle do tempo de mistura conforme demanda.

2| Alta acuracidade na dosagem dos materiais com o sistema Pick-up.



Facilidade de operação

14
15

SISTEMA EASYCONTROL®

- > Software intuitivo com controle total dos processos produtivos
- > Tela touch screen de fácil operação
- > CIBER Push&Play® - Controle automático (sem interferência do operador) da chama do queimador e outros componentes durante a produção

AMPLA VISIBILIDADE DO PROCESSO PRODUTIVO

- > Cabine localizada em posição estratégica e ampla visualização da produção
- > Dispositivo CIBER Truck-Assistant® de comunicação entre o operador da usina e caminhão (opcional)

CONFORTO E ERGONOMIA NA OPERAÇÃO

- > Cabine com climatização de ar condicionado
- > Mesa de operação ergonômica e operação intuitiva por IHM
- > Garantia de total eficiência e segurança na operação

QUADRO DE FORÇA

- > Alto grau de proteção/vedação dos componentes
- > Climatização com ar condicionado



1| *Ampla visibilidade do processo produtivo. Sistema de controle EasyControl® de alta tecnologia.*

2 e 3| *Mesa de operação com conforto e ergonomia na operação.*







Manutenção otimizada

MAIOR VIDA ÚTIL = MENOS PARADAS PARA MANUTENÇÃO

A linha iNOVA foi projetada para facilitar as manutenções preventivas e corretivas. Foram desenvolvidos diversos componentes, garantindo maior robustez na produção.

Sistema inteligente de diagnóstico de falhas.

SISTEMA INTELIGENTE DE DIAGNÓSTICO DE FALHAS

- > Possibilidade de manutenção preventiva de motores e componentes elétricos
- > Mapeamento digital da usina
- > Informações de funcionamento dos componentes em tempo real
- > Minimização da possibilidade de erros ou falhas de operação
- > Menor número de paradas para manutenção
- > Acesso remoto a relatórios e diagnósticos (opcional)
- > Visibilidade de toda usina através de kit com 4 câmeras de vídeo (opcional)

FÁCIL ACESSO AOS ELEMENTOS DE DESGASTE

- > Menor tempo necessário para manutenções preventivas ou corretivas
- > Ferramenta **Easy Spin** para rápida e fácil remoção dos filtros de mangas

COMPONENTES HEAVY-DUTY DE MAIOR VIDA ÚTIL

- > Palhetas do misturador com novo formato Honey Comb com a superfície que favorecem a criação de uma cobertura do próprio material asfáltico, reduzindo o desgaste
- > Palhetas de alta resistência a abrasão
- > Elementos de alta resistência em superfícies expostas ao desgaste
- > Atuadores do combustível, ar do soprador e damper de ar frio altamente resistentes as intempéries

FILTRO DE MANGAS PLISSADAS

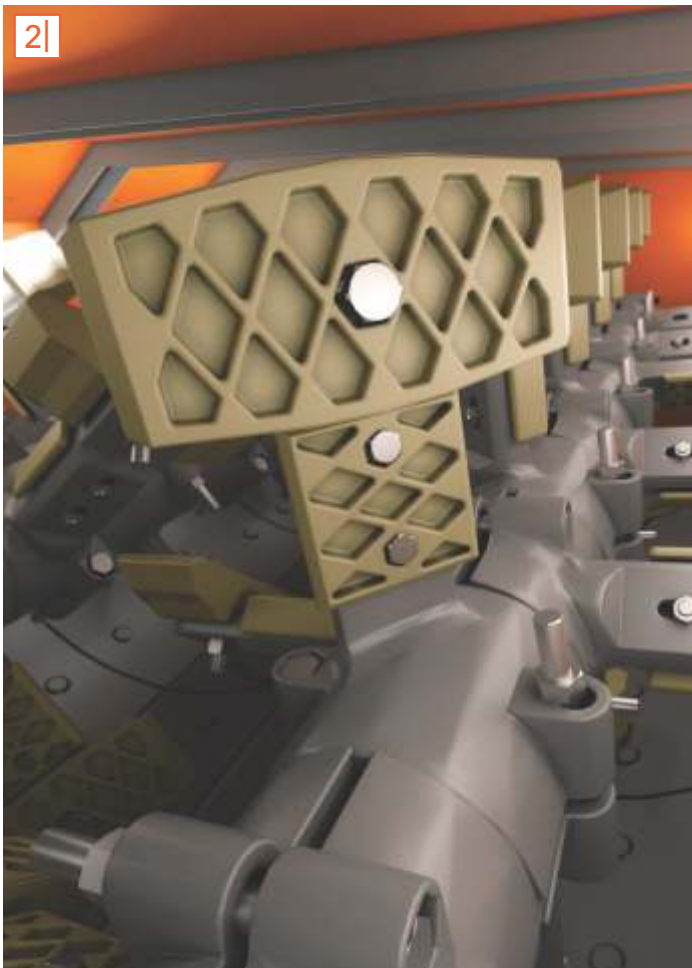
- > Maior relação entre área de filtragem e produção
- > Mangas estruturadas de alta durabilidade
- > Mangas laváveis



1| Fácil acesso aos elementos de desgaste.

2| Componentes heavy-duty de maior vida útil como as palhetas Honey Comb.

3| Cada filtro de manga com área total de filtração de 6,2m² e 55 plissas que conferem maior durabilidade e menos trocas.

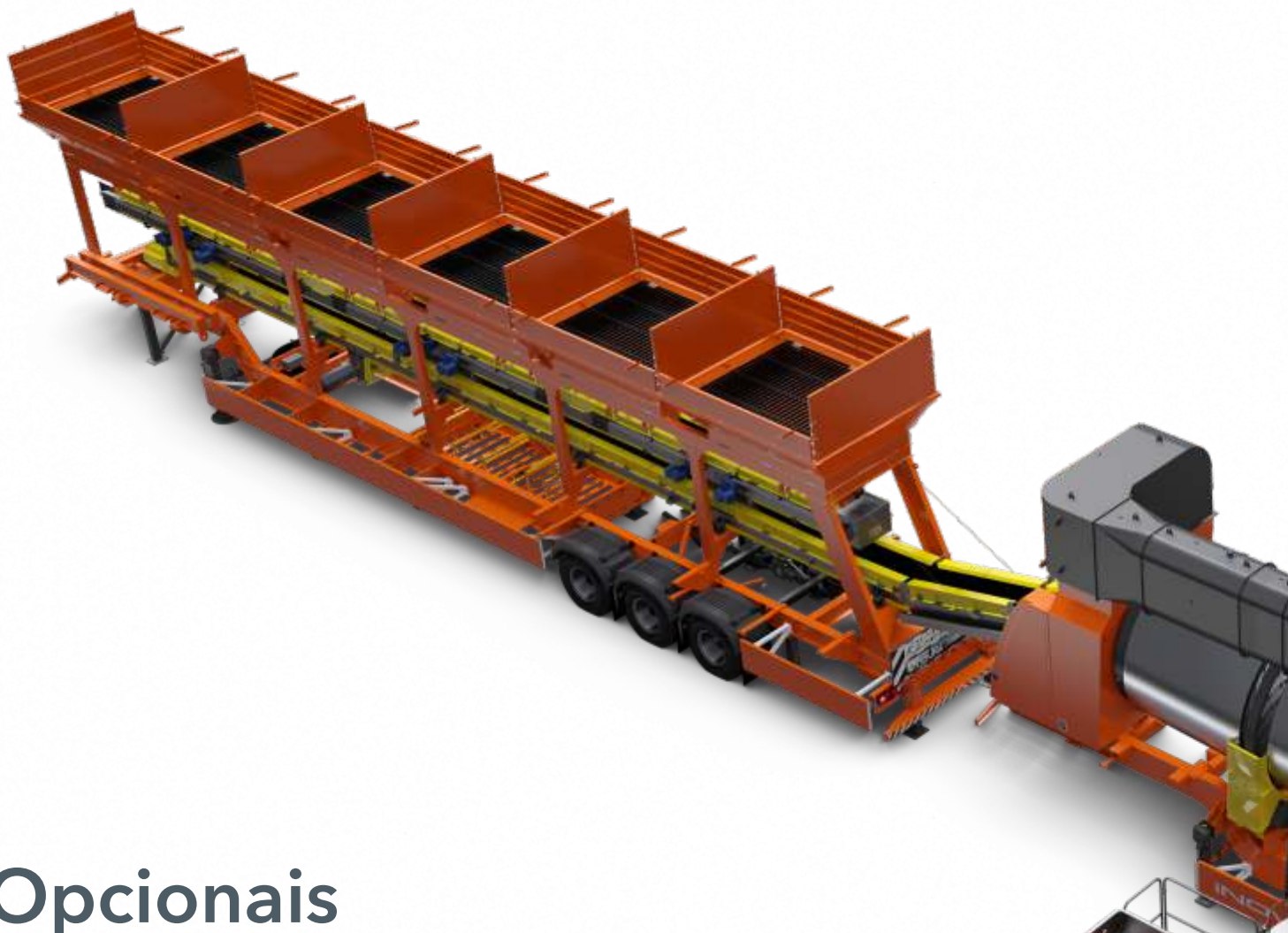


Ficha técnica

18
19

		iNOVA 1000
Capacidade de produção	de 50 a 100 t/h	
Mobilidades		
Eixos / Pneus mobilidade 1	3 / 12 (+	
Eixos / Pneus mobilidade 2		
Suspensão / Freios - mobilidade 1	Tripto tan	
Suspensão / Freios - mobilidade 2		
Dimensões	21,30 x 3,20 x 4,30m (C x L x A)	
Armazenamento		
Número de Silos		
Volume dos silos	2 de 10m ³	
Pesagem dos agregados	Pesage	
Sensor de velocidade		
Vibrador de parede		
Processamento		
Tecnologia		
Queimador		
Filtragem		
Filtro de mangas	88 mangas	
Área de filtragem	518 m ²	
Relação área filtragem/produção máxima		
Eficiência de filtragem		
Tecnologia dos elementos filtrantes		
Mistura		
Tecnologia		
Etapas de mistura		
Tempo de mistura		
Limpeza		
Elementos de desgaste		
Injeção do Asfalto		
Transporte		
Tecnologia de transporte da mistura		
Elementos de desgaste		
Volume do silo	1	
Tipo		
Operação		
Cabine de operação		
Sistema de climatização		
Controle		
OPERAÇÃO		
Dosadores	Proteções fixas dos	
	Botão de	
Secador		
Secador / queimador	Botão de	
Misturador	Botão de	
Filtro de mangas	Botão de	
Cabine de comandos	Botão de emergência +	
	Interface de operação em	
Quadro de força	Monitoramento por	
	Circuitos elétricos de comando	

iNOVA 1500		iNOVA 1502		iNOVA 2000	
de 75 a 150 t/h			de 100 a 200 t/h		
TRANSPORTE					
1		2			
1 reserva)		2 / 8 (+ 1 reserva)			
-		3 / 12 (+ 1 reserva)			
dem / ABS		Duplo tandem / ABS			
-		Triplo tandem / ABS			
21,30 x 3,20 x 4,30m (C x L x A)		13,90 x 3,20 x 4,30 / 17,10 x 3,20 x 4,30m (C x L x A)		13,90 x 3,20 x 4,30 / 19,00 x 3,20 x 4,30m (C x L x A)	
SISTEMA DE DOSAGEM					
4			10 m ³		
+ 2 de 5m ³					
m dinâmica individual através de células de carga de compressão de alta precisão, centralizadas, capacidade individual de 200kg					
Sensor indutivo para verificação de velocidade (pick up)					
3 vibradores standard no silo 1. Opcional vibradores no silo 2					
SISTEMA DE SECAGEM					
Contrafluxo dedicado exclusivamente a secagem e aquecimento dos agregados Sistema de secado inteligente					
CIBER Total Air®					
SISTEMA DE FILTRAGEM					
132 mangas			176 mangas		
777 m ²			1.091 m ²		
5,2 m ² /(t/h)			5,5 m ² /(t/h)		
Maior que 99,99%					
Mangas plissadas					
Sistema de troca rápida com ferramenta EasySpin					
SISTEMA DE MISTURA					
Externo Pug Mill de duplo eixos, com braços e palhetas					
Mistura a seco e mistura com o cimento asfáltico					
Configurável					
Com comporta inferior					
Material de alta resistência a abrasão					
Com bicos espargidores					
SISTEMA DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO					
Elevador de arraste tipo Redler					
Material de alta resistência a abrasão					
m ³			2 m ³		
Sensor de nível máxima, janela anti saturação, chapa anti segregação, comporta de inspeção					
SISTEMA DE CONTROLE					
Metálica com porta lateral , contendo painel de controle, supervisor, botões para acionamento em manal e CLP					
Ar condicionado split					
Automático (pelo supervisor) ou modo de serviço (pelo supervisor + botões de operação em manual)					
SEGURANÇA					
AÇÃO		PRODUÇÃO			
elementos móveis		-			
emergência		-			
-		Leitura da velocidade de giro com intertravamento			
emergência		Sensor de chama - fotocélula UV			
emergência		Pick up de monitoramento do secador			
emergência		-			
emergência		Sensor de temperatura			
emergência		Damper de ar frio			
emergência		Válvula de emergência			
alarme sonoro interno		-			
extra baixa tensão (24 V)		-			
CLP de segurança		-			
com 2 contadores ligados em série		-			



Opcionais

Opcionais - iNOVA Series

KIT ÓLEO PESADO	Para queimar óleos leves e pesados
KIT TETRAFUEL	Para queima de óleos leves, pesados, GLP e GN
EXTENSÃO COMPRESSOR	Deslocamento da posição do compressor conforme necessidade
CÂMERA DE VÍDEO	Kit com 4 câmeras
VIBRADOR ADICIONAL	Kit de 3 vibradores no silo número 2
SILO DOSADOR DE FILLER	Silo de 2 m ³
SILO DOSADOR DE FINOS	Silo de 4 m ³
SILO DOSADOR DE FIBRAS	Silo de 2 m ³
SISTEMA DE RECICLAGEM 25%	RAP direto no misturador
MEDIDOR DE VAZÃO DE ASFALTO	Medidor volumétrico ou mássico sob consulta
MEDIDOR DE VAZÃO DE COMBUSTÍVEL	Operação em circuito aberto
GRELHA	Grelha de sobre tamanho nos silos dosadores
CAIXA DE FERRAMENTAS	Kit de ferramentas básico
SILOS DOSADORES ADICIONAIS	Silos adicionais sob consulta
IMPRESSORA	Impressora industrial
KIT PEÇAS DE REPOSIÇÃO	Kit com itens de desgaste
INDICADOR DE NÍVEL	Indicador de nível dos agregados
TRUCK-ASSISTANT	Sistema de comunicação luminosa entre usina e caminhão
RÁDIO	Rádio automotivo instalado na cabine
SENSOR DE UMIDADE	Integrado ao processo de produção da usina





1 | Silo dosador de Filler.

2 | Silo dosador de Finos.

3 | Silo dosador de Fibras.

4 | RAP.



Suporte ao cliente

ATENDIMENTO DE PÓS-VENDA - UM CONCEITO PERFEITO DE A A Z

Sempre ao lado do cliente

O atendimento CIBER está presente em todos os mercados nos quais a empresa comercializa seus equipamentos, com a finalidade de proporcionar um atendimento rápido e eficiente em qualquer parte da América Latina, África, Sudeste Asiático e Oceania. O objetivo da empresa é facilitar o trabalho de seus clientes, oferecendo apoio técnico e parceria constante.

SUPORTE AO PRODUTO

Operação otimizada de todos os equipamentos:

- > Suporte técnico abrangente para toda a linha de produto
- > Peças originais de alta qualidade
- > Prático e inteligente sistema de comunicação com o cliente
- > Cursos de formação para todos os produtos comercializados

ATENDIMENTO DE OFICINA

Serviços completos de oficina:

- > Qualidade: serviços de oficina altamente especializados
- > Serviços realizados por técnicos de manutenção altamente qualificados e permanentemente treinados
- > Peças de desgaste substituídas por peças originais, com serviço realizado por pessoal qualificado
- > Instalação profissional de equipamentos auxiliares

SUPORTE TÉCNICO

Seu equipamento sempre funcionando:

- > Entrega técnica especializada: os equipamentos comercializados são montados e verificados por profissionais experientes e qualificados
- > Suporte local: os técnicos da CIBER e de seus revendedores estão próximos dos clientes, garantindo atendimento rápido e eficaz
- > Revendedores treinados: os revendedores autorizados da CIBER recebem treinamento para solucionar questões referentes a todos os equipamentos da marca
- > Suporte da fábrica: os clientes podem entrar em contato direto com a equipe da CIBER, por telefone ou pela internet

ATENDIMENTO LOCAL

Manutenção diretamente na obra: Garantimos soluções rápidas:

- > Tecnologia de ponta: os engenheiros de serviços de manutenção são treinados regularmente na sede da empresa
- > Manutenção total com algo a mais: suporte técnico combinado à consultoria sobre aplicações como e quando necessário
- > Equipamento completo: diagnóstico rápido e reparo de disfunções com ferramentas especiais

PEÇAS ORIGINAIS

Credibilidade nas peças originais:

- > Processamento de pedido rápido e de confiança
- > Consultoria aprofundada com especialistas de serviço treinados ao comprar peças originais
- > Identificação rápida de peças de reposição através de documentação completa como Parts and More, WIDOS e WITRAIN

TREINAMENTO

Para que um equipamento ofereça maior produtividade, é fundamental que todos aqueles que o operam tenham amplo conhecimento sobre seu funcionamento.

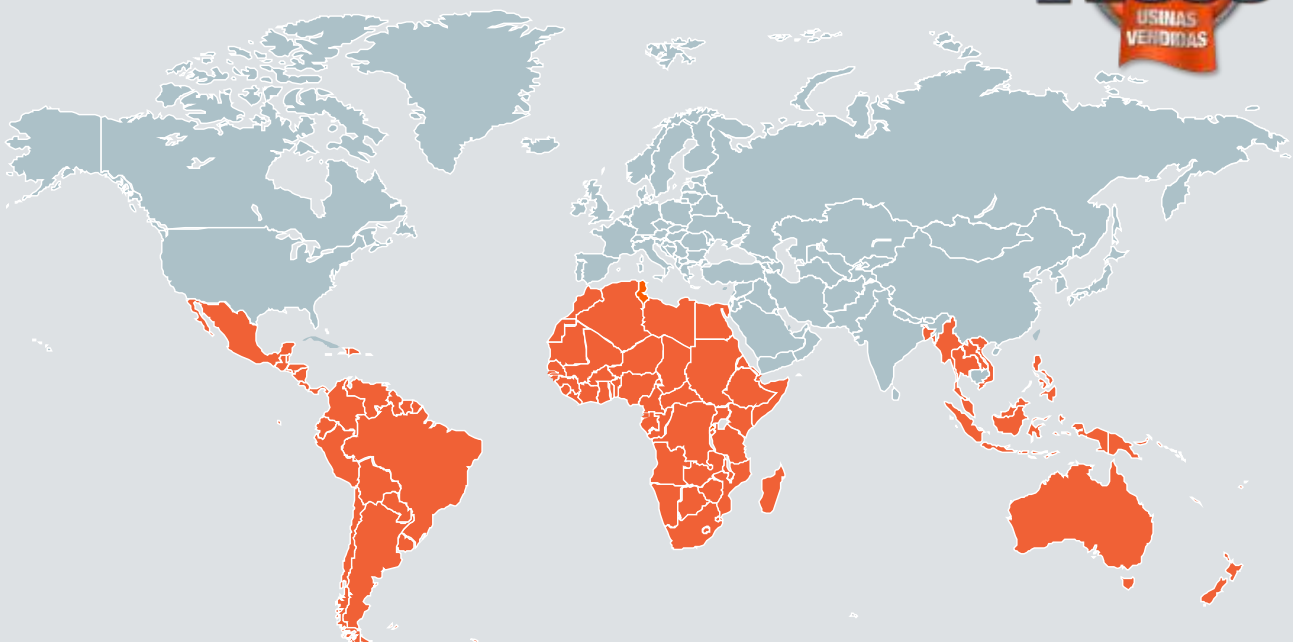
Com o objetivo de garantir segurança e longa vida útil aos equipamentos que comercializa, a CIBER, através de sua rede de revendedores e da própria fábrica, oferece treinamento a seus clientes, de forma a qualificar todos os operadores com os conhecimentos necessários para operação e manutenção das máquinas. A capacitação tem a credibilidade da fábrica, fornecendo o know-how de especialistas e atendimento personalizado conforme a especificidade de cada projeto ou obra.

AGENDA DE TREINAMENTOS

Entre em contato e encontre o treinamento adequado para você bem como as datas dos seminários disponíveis: treinamento@ciber.com.br

Distribuição do suporte ao cliente CIBER ao redor do mundo.

> Para mais informações, consulte: www.ciber.com.br





PADRÃO DE QUALIDADE WIRTGEN GROUP

CIBER Equipamentos Rodoviários Ltda.

Rua Senhor do Bom Fim, 177
91140-380 Porto Alegre / RS · Brasil
T: +55 51 3364 9200
ciber@ciber.com.br

 www.ciber.com.br