ASTRA

SISTEMA MULTICAMADA PARA GÁS

Certificação de Conformidade

MULTICAMADA | GÁS

| TUBOS

Tubo multicamada amarelo - com proteção UV

Ref.	Medida	Rolo
G/1620M	16 x 12 mm	100 m
G/2020M	20 x 16 mm	100 m
G/2525M	25 x 20 mm	50 m
G/3230M	32 x 26 mm	50 m

Tubo multicamada branco - com proteção UV

Ref.	Medida	Rolo
B/1620M	16 x 12 mm	100 m
B/2020M	20 x 16 mm	100 m
B/2525M	25 x 20 mm	50 m
B/3230M	32 x 26 mm	50 m

*Possui 3 listras amarelas para diferenciar do tubo multicamada de água.

| CONEXÕES

União de tubos

Ref.	Medida
GMU/16	16 mm
GMU/20	20 mm
GMU/25	25 mm
GMU/32	32 mm

União de tubos com redução

Ref.	Medida
GMR/2016	20 mm - 16 mm
GMR/2516	25 mm - 16 mm
GMR/2520	25 mm - 20 mm
GMR/3216	32 mm - 16 mm
GMR/3220	32 mm - 20 mm
GMR/3225	32 mm - 25 mm

Conexão fixa fêmea

Ref.	Medida
GRH/1612	16 mm - ½"
GRH/1634	16 mm - ¾"
GRH/2012	20 mm - ½"
GRH/2034	20 mm - ¾"
GRH/2534	25 mm - ¾"
GRH/251	25 mm - 1"
GRH/321	32 mm - 1"

Conexão fixa macho

Ref.	Medida
GRC/1612	16 mm - ½"
GRC/1634	16 mm - ¾"
GRC/2012	20 mm - ½"
GRC/2034	20 mm - ¾"
GRC/2534	25 mm - ¾"
GRC/251	25 mm - 1"
GRC/321	32 mm - 1"

Conexão rosca móvel

Ref.	Medida
GRM/1612	16 mm - ½"
GRM/1634	16 mm - ¾"
GRM/2012	20 mm - ½"
GRM/2034	20 mm - ¾"
GRM/2534	25 mm - ¾"
GRM/251	25 mm - 1"
GRM/321	32 mm - 1"

Cotovelo

Ref.	Medida
GC/16	16 mm
GC/20	20 mm
GC/25	25 mm
GC/32	32 mm

Cotovelo com rosca macho

Ref.	Medida
GCR/1612	16 mm - ½"
GCR/2012	20 mm - ½"
GCR/2034	20 mm - ¾"
GCR/2534	25 mm - ¾"
GCR/321	32 mm - 1"

Cotovelo com rosca fêmea

Ref.	Medida
GTC/1612	16 mm - ½"
GTC/2012	20 mm - ½"
GTC/2034	20 mm - ¾"
GTC/2512	25 mm - ½"
GTC/2534	25 mm - ¾"
GTC/251	25 mm - 1"
GTC/321	32 mm - 1"

Imagens meramente ilustrativas. Dimensões e características podem sofrer alteração sem aviso prévio.

Cotovelo com base fixa

Ref.	Medida
GCBF/162	16 mm - ½”
GCBF/202	20 mm - ½”
GCBF/254	25 mm - ¾”

Cotovelo com base de fixação extra longo

Ref.	Medida
GCXL/162	16 mm - ½”
GCXL/202	20 mm - ½”
GCXL/254	25 mm - ¾”

Cotovelo

Ref.	Medida
GC/16	16 mm
GC/20	20 mm
GC/25	25 mm
GC/32	32 mm

Conector macho espigão

Ref.	Medida
GE/12	½”

Tê

Ref.	Medida
GT/16	16 - 16 - 16 mm
GT/20	20 - 20 - 20 mm
GT/25	25 - 25 - 25 mm
GT/32	32 - 32 - 32 mm

Tê com saída rosca fêmea

Ref.	Medida
GSH/1612	16 mm - ½”
GSH/1634	16 mm - ¾”
GSH/2012	20 mm - ½”
GSH/2034	20 mm - ¾”
GSH/2534	25 mm - ¾”
GSH/3234	32 mm - ¾”
GSH/321	32 mm - 1”

Tê com saída rosca macho

Ref.	Medida
GSM/1612	16 mm - ½”
GSM/2012	20 mm - ½”
GSM/2034	20 mm - ¾”
GSM/2534	25 mm - ¾”

Tê com redução

Ref.	Medida
GT/16206	16 - 20 - 16 mm
GT/20160	20 - 16 - 20 mm
GT/20166	20 - 16 - 16 mm
GT/20206	20 - 20 - 16 mm
GT/20250	20 - 25 - 20 mm
GT/20320	20 - 32 - 20 mm
GT/25160	25 - 16 - 20 mm
GT/25165	25 - 16 - 25 mm
GT/25200	25 - 20 - 20 mm
GT/25205	25 - 20 - 25 mm
GT/25206	25 - 20 - 16 mm
GT/25256	25 - 25 - 16 mm
GT/25250	25 - 25 - 20 mm

Ref.	Medida
GT/32162	32 - 16 - 32 mm
GT/32200	32 - 20 - 20 mm
GT/32205	32 - 20 - 25 mm
GT/32202	32 - 20 - 32 mm
GT/32255	32 - 25 - 25 mm
GT/32252	32 - 25 - 32 mm
GT/32326	32 - 32 - 16 mm
GT/32320	32 - 32 - 20 mm
GT/32325	32 - 32 - 25 mm
GT/32250	32 - 25 - 20 mm

Imagens meramente ilustrativas. Dimensões e características podem sofrer alteração sem aviso prévio.

| VÁLVULAS

Válvula esférica multicamada

Ref.	Medida
GVMU/16	16 mm
GVMU/20	20 mm
GVMU/25	25 mm

Válvula macho fêmea

Ref.	Medida
GVHC/12	½”
GVHC/34	¾”

Válvula fêmea

Ref.	Medida
GVH/12	½”
GVH/34	¾”
GVH/1	1”

Válvula fêmea c/ alavanca

Ref.	Medida
GVH/1M	1”
GVH/12M	½”
GVH/34M	¾”

Válvula macho espigão

Ref.	Medida
GVCE/12	½”

Válvula fêmea móvel

Ref.	Medida
GVM/1612	16 mm x ½
GVM/2034	20 mm x ¾

Válvula multicamada fêmea

Ref.	Medida
GVH/1612	16 mm - ½”
GVH/2012	20 mm - ½”
GVH/2034	20 mm - ¾”
GVH/2534	25 mm - ¾”

Válvula multicamada macho

Ref.	Medida
GVC/1612	16 mm - ½”
GVC/2012	20 mm - ½”
GVC/2034	20 mm - ¾”
GVC/2534	25 mm - ¾”

Válvula 90º macho fêmea

Ref.	Medida
GVLHC/12	½”
GVLHC/34	¾”

Válvula 90° macho

Ref.	Medida
GVLCC/12	½”

Válvula 90° macho espigão

Ref.	Medida
GVLCE/12	½'

Imagens meramente ilustrativas. Dimensões e características podem sofrer alteração sem aviso prévio.

| COMPONENTES DO SISTEMA

União macho

Ref.	Medida
MA/12	½"
MA/34	¾"
MA/1	1"
MA8114	1¼"

União com redução macho

Ref.	Medida
MR/3412	¾" - ½"
MR/134	1" - ¾"
MR/112	1" - ½"

Válvula de gás de retenção

Ref.	Medida
GVRT/12	Ø ½" rosca macho NPT
GVRT/34	Ø ¾" rosca macho NPT

Tampão macho

Ref.	Medida
TAPM/12	Macho - ½"
TAPM/34	Macho - ¾"
TAPM/1	Macho - 1"

Tampão fêmea

Ref.	Medida
TAPH/12	Fêmea - ½"
TAPH/34	Fêmea - ¾"
TAPH/1	Fêmea - 1"

Redução hexagonal

Ref.	Medida
RH/3412	¾" - ½"
RH/112	1" - ½"
RH/134	1" - ¾"

| ACESSÓRIOS

Grade de ventilação com tela

Ref.	Medida
GV/20CT	22 x 22 cm

Grade de ventilação sem tela

Ref.	Medida
GV/20ST	22 x 22 cm

Tampa shaft ventilado

Ref.	Medida
SH135/V*BR	20 x 40 cm

Abraçadeira plástica

Ref.	Medida
AP/16	16 mm
AP/20	20 mm
AP/25	25 mm
AP/32	32 mm

Abraçadeira plástica com fechamento

Ref.	Medida
AP/16F	16 mm
AP/20F	20 mm
AP/25F	25 mm
AP/32F	32 mm

Canopla bipartida

Ref.	Medida
ACB/RAD	Ø 16 mm

Canopla bipartida

Ref.	Medida
CBA/22*BRP	Ø 22 mm
CBA/28*BRP	Ø 28 mm

Imagens meramente ilustrativas. Dimensões e características podem sofrer alteração sem aviso prévio.

| FERRAMENTAS

Prensa manual grande (perfil U)

Ref.	Medida
MANU/32	16 - 20 - 25 - 32 mm

Prensa manual cabeça rotativa

Ref.	Medida
MANU/32R	16 - 20 - 25 - 32 mm

Prensa manual pequena (perfil U)

Ref.	Medida
MANU/20	16 - 20 mm

Curvador

Ref.	Medida
CURV/32	16 - 20 - 25 - 32 mm

Tesoura

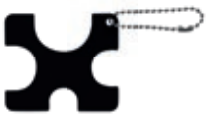
Ref.	Medida
TCT/1640	16 - 20 - 25 - 32 - 40 mm

Calibrador

Ref.	Medida
CAL/1625	16 - 20 - 25 mm
CAL/2032	20 - 25 - 32 mm

Gabarito de Prensagem

Ref.	Medida
MANU/GAB	16 - 20 - 25 - 32 mm



Alinhador de tubos

Ref.	Medida
ALI/1632	16 - 20 - 25 - 32 mm

Mola curva tubo externo

Ref.	Medida
MECT/16	16 mm
MECT/20	20 mm
MECT/25	25 mm

Calibrador

Ref.	Medida
CAL/32	32 mm

Inserto para MANU/20

Ref.	Medida
MPUIN/16	16 mm
MPUIN/20	20 mm

Inserto para MANU/32

Ref.	Medida
MGUIN/16	16 mm
MGUIN/20	20 mm
MGUIN/25	25 mm
MGUIN/32	32 mm

Inserto para MANU/32R

Ref.	Medida
MIHIN/16	16 mm
MIHIN/20	20 mm
MIHIN/25	25 mm
MIHIN/32	32 mm

Imagens meramente ilustrativas. Dimensões e características podem sofrer alteração sem aviso prévio.

CONEXÃO E TUBULAÇÃO MULTICAMADA

Segurança das conexões (*press fitting*) / crimpagem

Adotadas mundialmente por permitirem uma instalação mais segura, de baixo custo, simples e de rápida montagem. A instalação do sistema de gás exige mão de obra especializada.

Estrutura original

O anel externo da conexão possui três furos que permitem verificar se o tubo foi introduzido corretamente na conexão. Para uma perfeita instalação utilize somente ferramentas Astra, que são específicas para o sistema.

Material de vedação de alta qualidade

As conexões possuem dois anéis vedantes que garantem estanqueidade do sistema de tubulação de gás.

| PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS

Temperatura máxima de trabalho	60º C
Pressão máxima de trabalho	5 bar à 60º C
Densidade	1,47g/cm

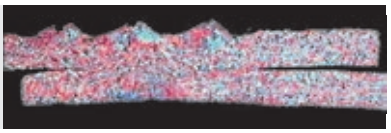
Diâmetro tubo Ø	Tolerância de prensagem
16 mm	< ou = 16,40 mm
20 mm	< ou = 20,40 mm
25 mm	< ou = 25,40 mm
32 mm	< ou = 32,40 mm

A tolerância pode ser verificada encaixando o gabarito nos crimpos da conexão sem forçar a entrada.

| ALUMÍNIO SOLDADO DE TOPO

Os tubos multicamada Astra têm sua camada de alumínio soldada de topo o que faz com que o tubo tenha uma maior resistência à pressão e às tensões geradas quando curvado.

Ao contrário das soldas de alumínio transpassado, a solda de topo é o ponto mais resistente da lâmina metálica.

Alumínio transpassado	
Alumínio soldado de topo	

| CERTIFICAÇÃO

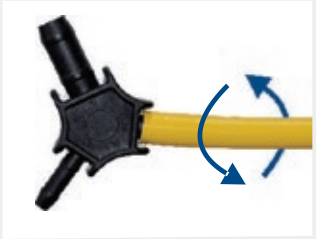
NCC

Certificado de Avaliação da Conformidade

MARIANA PINCELI CHAVES:04244653961

O sistema multicamada Astra para gás é fabricado segundo a ABNT NBR 16821, conforme atestado pelo orgão certificador NCC, (documento NCC 17.04683).

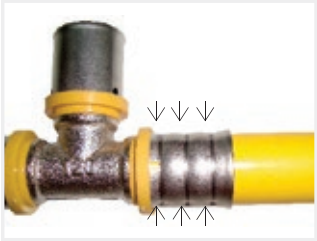
MONTAGEM



1) Calibre e chanfre o tubo, dando 3 ou mais voltas.

2) Insira o tubo na conexão até que ele esteja visível no furo de inspeção.

3) Posicione os berços adequados na ferramenta e, com ela, pressione o anel.



4) Abra a ferramenta e, no local pressionado, a conexão deverá apresentar o aspecto acima e estar dentro da tolerância de prensagem.

Caso o gabarito encaixe com facilidade, a crimpagem está dentro da tolerância de prensagem.

Caso o gabarito não encaixe, a crimpagem está fora da tolerância de prensagem. Então é necessário calibrar a ferramenta conforme manual.

| ADVERTÊNCIA É imprescindível que sejam respeitadas as informações descritas no manual que acompanha a ferramenta.

CARACTERÍSTICAS DO TUBO

Resistência Química
Com revestimento interno e externo em polietileno, o tubo se torna um material anticorrosivo.

Resistência Mecânica
Além da conhecida resistência do polietileno ao impacto, o reforço interno de alumínio incrementa a resistência do tubo à pressão.

Flexibilidade
A associação do polietileno com alumínio resulta em um tubo maleável que assume a conformação desejada com muita facilidade, eliminando conexões e tornando as instalações mais produtivas.

Estética
Produzido na cor amarela e branca (de acordo com a norma), não necessita pintura.

Raio de curvatura
O raio mínimo de curvatura do tubo é 5 vezes o diâmetro com auxilio de ferramenta e 10 vezes o diâmetro sem auxilio de ferramenta.

ASTRA S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
Rua Colégio Florence, 59 - Jd. Primavera
Jundiaí - SP - Brasil - CEP: 13209-700
(11) 4583 - 7750 / 7751 / 7752 - vte@astra-sa.com
www.astra-sa.com

ASTRA GÁS

FZ=GAS - 08/24