



2022

CATALOGO
TUBULAÇÕES
EM POLIETILENO
PARA ÁGUA E GÁS

PólietilenoTUBI

TUBOS EM POLIETILENO DE ALTA E BAIXA DENSIDADE	5
MOVIMENTAÇÃO E ESTOCAGEM	9
POSICIONAMENTO E INSTALAÇÃO.....	11
PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS	
PE100 SDR26 (PN 6).....	12
PE100 SDR17 (PN 10).....	16
PE100 SDR11 (PN 16).....	22
PE100 SDR 7,4 (PN 25).....	26
ALTA DENSIDADE PE 100 (NADIR)	30
ALTA DENSIDADE PE 100RC (NADIR PLUS FLUIDOS)	31
ALTA DENSIDADE PE 80 (NUPIGAS)	33
ALTA DENSIDADE PE 100 (NADIR GÁS)	34
ALTA DENSIDADE PE 100RC (NADIR PLUS GÁS)	35
ALTA DENSIDADE PE 100RC COM ELEVADA RESISTÊNCIA AOS DESINFETANTES (NADIR SAFE)	36
ALTA DENSIDADE PE 100RC PARA APLICAÇÕES EXTREMAS DESTINADAS A DURAR NO TEMPO (NADIR SAFE PLUS)	37
ALTA DENSIDADE PE 100 PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAS EXTREMAS (NADIR CHEM)	37
BAIXA DENSIDADE (NUPIPRESS BD)	38
ALTA DENSIDADE PE 80 E PE 100 (NUPI ESGOTOS).....	39



TUBULAÇÕES EM POLIETILENO DE ALTA E BAIXA DENSIDADE

Em 1972 a NUPI S.p.A. funda o seu primeiro estabelecimento em Imola (BO) para a produção de tubulações em polietileno. Baseada em sua grande experiência, a NUPI Industrie Italiane S.p.A. oferece hoje uma vasta gama de tubulações em polietileno, de alta e baixa densidade, realizados em conformidade com as normas europeias.

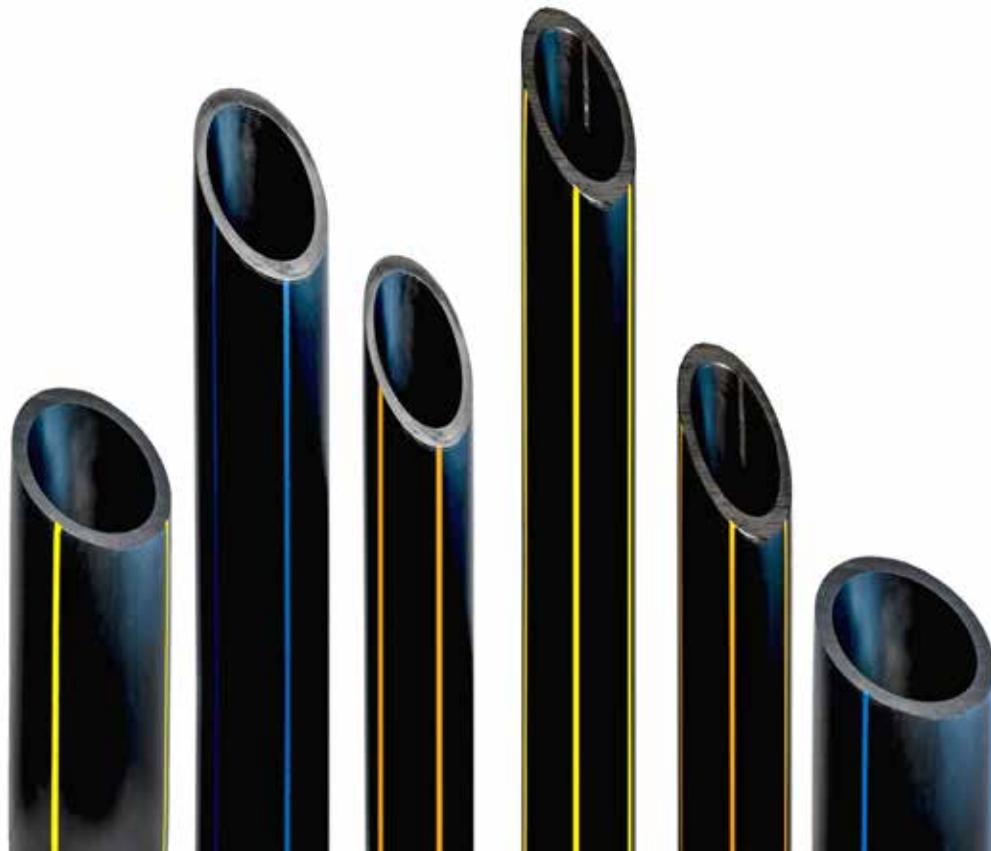
Campos de emprego:

- tubulações de águas potáveis
- instalações anti-incêndio
- instalações de depuração
- instalações de irrigação
- redes de transporte de despejos líquidos sob pressão
- redes de distribuição de gases combustíveis
- tubos para trocadores de calor
- redes de drenagem
- captação biogás
- dutos submarinos

NUPI obteve recentemente a certificação EPD relativa ao desempenho ambiental ao longo de todo o ciclo de vida do sistema de tubagem e acessórios HDPE, em conformidade com as normas ISO 14025 e EN 15804.

TUBOS EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, EM PE 100 E PE 80, E DE BAIXA DENSIDADE PARA A DISTRIBUIÇÃO DE FLUIDOS SOB PRESSÃO E DE GÁS COMBUSTÍVEL

**ENVIRONMENTAL
PRODUCT DECLARATION**



A LINHA DE TUBULAÇÕES “POLIETILENETUBI” PROPOSTA PELA NUPI INDUSTRIE ITALIANE S.P.A. COMPREENDE PRINCIPALMENTE AS TUBULAÇÕES NADIR (PE 100), NUPIGAS (PE 80) E NADIR GÁS (PE 100).

NADIR

O tubo **NADIR (PE 100)** está em conformidade com os requisitos das normas vigentes UNI EN 12201 e ISO 4427 para a distribuição de fluidos sob pressão e da UNI EN ISO 15494 para o transporte de fluidos industriais. É adequado para o transporte de água para uso humano pois está em conformidade com o D.M. nº 174/2004, com as prescrições do D.Igs. nº31/2001 e modificações e integrações sucessivas e, no que diz respeito às características organolépticas da água transportada, está em conformidade com a UNI EN 1622. Além disso é adequado para o transporte de líquidos alimentares em conformidade com o D.M. de 21 de Março de 1973 e modificações e integrações sucessivas.

NUPI GAS - NADIR GAS

Os tubos **NUPIGAS (PE 80)** e **NADIR GÁS (PE 100)** estão em conformidade com as normas vigentes UNI EN1555 e ISO 4437 para a distribuição de gases combustíveis e às prescrições dos decretos ministeriais de 2008 (D.M. 16 e 17 Abril 2008); este último par de decretos substitui as disposições legais anteriores (D.M. 11/84 e D.M. 11/99).

NADIR PLUS FLUIDOS - NADIR PLUS GÁS

TUBOS EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE DE NOVA GERAÇÃO, PE 100RC, PARA A DISTRIBUIÇÃO DE FLUIDOS SOB PRESSÃO E DE GÁS COMBUSTÍVEL: O NADIR PLUS

Um grande passo adiante na resistência à propagação lenta da fratura foi possível graças à última geração de PE 100 de alta densidade, desenvolvida expressamente para consentir o uso de técnicas de instalação mais rápidas e econômicas como:

- instalações sem trincheira ou sem leito de areia (com ou sem a reutilização dos resíduos)
- instalações de relining (renovação e/ou substituição das redes de distribuição anteriores).

Estas novas técnicas requerem o uso de materiais cada vez mais resistentes: **NADIR PLUS** é a resposta!

A linha de tubulações “**NADIR plus**” proposta pela NUPI Industrie Italiane S.p.A. comprehende **NADIR PLUS fluidos** e **NADIR PLUS gás**.

Os tubos **NADIR PLUS gás** e **NADIR PLUS fluidos**, além de estarem em conformidade aos mesmos requisitos dos tubos **NADIR (PE 100)** e **NUPIGAS (PE 100)**, satisfazem os requisitos da especificação técnica alemã PAS1075 relativa a tubulações em polietileno para instalações com métodos “alternativos” de posicionamento. Além disso, **sendo produzidos totalmente com matéria-prima PE 100 RC**, possuem uma alta resistência à propagação lenta da fratura e às cargas pontuais. Enfim, às principais vantagens técnicas e econômicas soma-se uma maior garantia de fiabilidade e de duração em operação, mesmo em condições de instalação particularmente severas.

Os tubos **NADIR PLUS fluidos** e **NADIR PLUS gás** possuem a importante certificação PAS 1075, emitida pela instituição alemã DIN CERTCO e, portanto, são marcadas DinPlus.

NUPIPRESS BD

TUBOS EM POLIETILENO BAIXA DENSIDADE PARA O TRANSPORTE DE FLUIDOS SOB PRESSÃO

O tubo **NUPIPRESS BD** encontra-se em conformidade com os requisitos das normas vigentes UNI 7990 para o transporte de fluidos sob pressão (com operação não continuativa). Estão excluídas aplicações sob pressão como aquedutos, redes anti-incêndio, esgotos (cobertas pela norma UNI EN 12201) e usos industriais (cobertas pela norma UNI EN ISO 15494) e, todavia, em todas as instalações para as quais seja prevista uma condição de operação constantemente sob pressão.

NUPI FOGNATURE (ESGOTOS)

TUBOS EM POLIETILENO ALTA DENSIDADE PARA ESGOTOS CIVIS E INDUSTRIALIS E DESCARGAS ENTERRADAS NÃO SOB PRESSÃO

O tubo **NUPI ESGOTOS** encontra-se em conformidade com as normas vigentes UNI EN 12666 para o transporte de fluidos não sob pressão. Este pode ser produzido em PE 80 e em PE 100.



NADIR SAFE

NADIR SAFE: TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100 RC COM ELEVADA RESISTÊNCIA AOS DESINFETANTES

O NADIR Safe é um tubo em PE 100 RC especialmente projetado e desenvolvido pela NUPI Industrie Italiane S.p.A. para usufruir das vantagens oferecidas por uma camada estrutural em PE 100 RC resistente à fissuração no transporte de água potável e de fluidos contendo desinfetantes clorados (hipoclorito de sódio, dióxido de cloro, cloramidas, etc.).

O NADIR Safe encontra-se em conformidade com as normas vigentes UNI EN 12201 e ISO 4427 para a distribuição de fluidos sob pressão e com a UNI EN ISO 15494 para o transporte de fluidos industriais.

É adequado ao transporte de água para uso humano por estar em conformidade com o D.M. nº 174/2004, com as prescrições do D.Igs. nº31/2001 e modificações e integrações sucessivas e, no que diz respeito às características organoléticas da água transportada, encontra-se em conformidade com a UNI EN 1622.



NADIR SAFE PLUS

NADIR SAFE PLUS: A EVOLUÇÃO DO PE 100 RC NADIR PLUS PARA APLICAÇÕES DESTINADAS A DURAR NO TEMPO

O NADIR Safe Plus é um tubo multicamada (5 camadas) especialmente projetado e desenvolvido pela NUPI Industrie Italiane S.p.A. para associar a barreira química exercitada por um liner em PVDF às vantagens oferecidas por uma camada estrutural em PE 100 RC resistente à fissuração. A presença de uma oportuna camada interna em PVDF confere ao tubo excelentes performances no transporte de fluidos industriais particularmente agressivos, aplicação extremamente severa para tubos em polietileno. Adequado também para o transporte de água potável.

NADIR Safe Plus encontra-se em conformidade com as seguintes normas:

- EN 12201 relativa ao sistema de tubulações em polietileno para o transporte de água para uso humano, descargas e esgotos (graças à sua camada de PE 100 RC)
- ISO 21004 relativa ao sistema de tubulações termoplásticas multicamada para o transporte de água (até +40°C)
- UNI EN 1622 concernente os requisitos de cheiro e sabor

NADIRCHEM

TUBO NADIRCHEM: A EVOLUÇÃO DO TUBO NADIR (PE 100 RC) PARA APLICAÇÕES INDUSTRIALIS

O NADIRchem é um tubo multicamada especialmente projetado e desenvolvido pela NUPI Industrie Italiane S.p.A. para associar a barreira química exercitada por um liner em PVDF às vantagens oferecidas por uma camada estrutural em PE 100 RC (resistente à fissuração). O NADIRchem foi projetado nos diâmetros 32, 50, 63, 90 e 110 mm - SDR11.

NADIRchem encontra-se em conformidade com as seguintes normas: EN ISO 15494 (sistema de tubulações para aplicações industriais) e ISO 21004 (sistema de tubulações termoplásticas multicamada para o transporte de água até +40°C).



MOVIMENTAÇÃO E ESTOCAGEM

CARGA E DESCARGA TUBOS

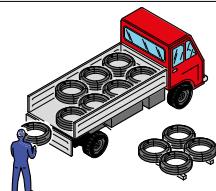
O carregamento, o transporte, a descarga, o empilhamento e todas as manobras em geral que tenham como objeto tubos e uniões em material plástico deverão ser executadas com o maior cuidado possível utilizando meios adequados em função do tipo e do diâmetro e adotando todos os cuidados necessários de modo a evitar quebras, incisões ou danos em geral aos materiais que constituem as tubulações.

Portanto, deverão ser evitados choques, flexões e dobramentos excessivos, contatos com corpos pontiagudos e contundentes.

Caso sejam utilizados guindastes ou meios análogos para a carga e/ou descarga dos meios de transporte, os tubos deverão ser sempre içados pela zona central utilizando um balancim com largura adequada.

As amarrações deverão ser realizadas com faixas de lona ou nylon que não comprometam a superfície dos tubos.

Se as operações de carga e descarga forem executadas manualmente deverá ser evitado arrastar os tubos nas laterais ou no piso do meio de transporte ou, todavia, sobre objetos pontiagudos.



TRANSPORTE DOS TUBOS

Para o transporte dos tubos, utilizar veículos com pisos chatos ou específicos. O piso deve ser isento de pregos e outras protuberâncias.

Fixar os tubos em modo eficaz antes de transportá-los. Os suportes laterais devem ser chatos e sem arestas.

Quando são carregados tubos com uniões instaladas em suas extremidades, empilhá-los de modo que não entrem em contato com os tubos adjacentes. Tubos com diâmetros maiores devem ser posicionados no piso do veículo.

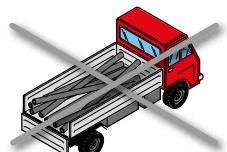
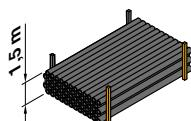
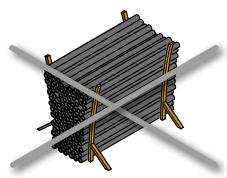
MANIPULAÇÃO DOS TUBOS

Quando os tubos são manuseados prestar atenção para evitar danos.

Os tubos em material plástico podem se danificar em caso de contato com objetos pontiagudos, em caso de queda ou se jogados ou arrastados no terreno.

Quando os tubos são carregados ou descarregados por meio de empilhadeiras, utilizar somente empilhadeiras com garfos lisos. Deve-se prestar muita atenção de modo que os garfos não se choquem com o tubo durante o içamento.

Em caso de temperaturas muito baixas a resistência ao impacto de tubos em material plástico é reduzida: prestar uma maior atenção quando se trabalha nestas condições.



ESTOCAGEM DOS TUBOS

- Mesmo sendo os tubos em plástico leves, duradouros e resistentes, tomar as devidas precauções durante as operações de estocagem.
- Empilhar os tubos em barras ou em bobinas sobre superfícies isentas de objetos cortantes, pedras ou objetos salientes.
- Quando os tubos são fornecidos em bobinas, estocá-los na vertical ou na horizontal empilhando-os um sobre o outro, tendo o cuidado de protegê-los contra as temperaturas extremas.
- Quando os tubos em barras são estocados sobre suportes, estes devem assegurar uma sustentação suficiente de modo a evitar deformações permanentes.
- Não posicionar os tubos próximos a combustíveis, solventes, óleos, graxas, tintas ou fontes de calor.
- Se os tubos forem entregues dentro de uma bainha ou outro invólucro, a bainha e/ou a embalagem devem ser removidas o mais tarde possível antes da instalação.

EMPILHAMENTO TUBOS

Na obra deverão ser predispostos planos de apoio para o empilhamento dos tubos, bem como locais protegidos contra as intempéries e isentos de umidade para a guarda das uniões e dos demais acessórios a serem estocados.

Os planos de apoio deverão ser nivelados, isentos de asperezas e pedras. Todavia, quando possível, é aconselhável utilizar planos constituídos por tábuas de madeira.

A altura de empilhamento para tubos em barras, qualquer que seja o diâmetro dos mesmos, não deverá ultrapassar 1,5 m.

A altura de empilhamento dos tubos em bobinas, apoiados no plano, não deverá ser superior a 2,0 m.

Caso seja necessário construir suportes ou laterais de contenção das pilhas, estes deverão ser montados distanciados entre si no máximo de 1,5 m.

Em nenhum caso deverão ser tiradas as tampas de proteção das extremidades das barras ou as bainhas de proteção de modo a evitar que folhas, animais, poeira, etc. possam se depositar no interior dos tubos.

É aconselhável não utilizar tubos que tenham ficado empilhados em locais abertos ou sem proteções por mais de 2 anos.

Com o intuito de oferecer uma maior proteção aos tubos em barras, a NUPI Industrie Italiane S.p.A. os fornece dentro de uma adequada bainha de plástico e inseridos em chassis de madeira (para tipo de transporte e quantidades adequadas).



POSICIONAMENTO E INSTALAÇÃO

Para o posicionamento e instalação consultar as normas e leis em vigor no país de destinação do produto.

Para aplicações líquidos sob pressão:

- **D.M.LL.PP. de 12/12/1985:** Normas Técnicas Para As Tubulações
- **UNI 11149:** Posicionamento no campo e teste de sistemas de tubulações de polietileno para o transporte de líquidos sob pressão.
- **UNI EN 805:** Aprovisionamento de água - Requisitos para sistemas e componentes na parte externa de edifícios.
- **UNI EN 12845:** Instalações fixas anti-incêndio – Sistemas automáticos com sprinkler – Projeto, instalação e manutenção.
- **EN 1610:** Construção e teste de descargas e esgotos.
- **CEN TR 1046:** Sistemas de tubulações e canalizações em material termoplástico – Sistemas na parte externa da estrutura de um edifício para o transporte de água ou descargas - Práticas para a instalação subterrânea.

Para aplicações gás combustível e fluidos gasosos:

- **DM 17/04/08:** Regra técnica para o projeto, construção, teste, operação e vigilância das obras e das instalações de transporte de gás natural com densidade não superior a 0,8.
- **DM 16/04/08:** Regra técnica para o projeto, construção, teste, operação e vigilância das obras e dos sistemas de distribuição e de linhas diretas de gás natural com densidade não superior a 0,8.
- **EN 12007-1:** Infraestruturas do gás - Dutos com pressão máxima de operação não superior a 16 bar - Parte 1: Recomendações funcionais gerais.
- **EN 12007-2:** Infraestruturas do gás - Dutos com pressão máxima de operação não superior a 16 bar - Parte 2: Recomendações funcionais para dutos de polietileno (MOP até 10 bar).
- **UNI 7129-1:** Instalações de gás para uso doméstico e similar alimentadas por rede de distribuição - projeto, instalação e colocação em operação - Parte 1: instalação interna.
- **UNI 9165:** Redes de distribuição do gás com pressões máximas de operação menores ou iguais a 5 bar - projeto, construção, teste, condução, manutenção.
- **UNI 9860:** Instalações de derivação de linha de gás - Projeto, construção e teste.

Enfim, cita-se a especificação técnica PAS 1075: Tubos realizados em polietileno para técnicas de instalação alternativas - Dimensões, requisitos técnicos e testes.

PE 100

SDR 26

(PN 6)

+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s)* **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 160		DN 180		DN 200♦		DN 225		DN 250		DN 280		DN 315	
		DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v
0,2	10														
0,3	20														
0,5	30														
0,7	40														
0,8	50														
1,0	60														
1,2	70	0,1	0,07												
1,3	80	0,1	0,08												
1,5	90	0,1	0,09												
1,7	100	0,1	0,10	0,1	0,08										
2,0	120	0,1	0,12	0,1	0,09										
2,3	140	0,2	0,14	0,1	0,11	0,1	0,09								
2,7	160	0,2	0,16	0,1	0,12	0,1	0,10								
3,0	180	0,3	0,18	0,2	0,14	0,1	0,11	0,1	0,09						
3,3	200	0,3	0,19	0,2	0,15	0,1	0,12	0,1	0,10						
3,7	220	0,4	0,21	0,2	0,17	0,1	0,14	0,1	0,11						
4,0	240	0,5	0,23	0,3	0,18	0,2	0,15	0,1	0,12	0,1	0,10				
4,3	260	0,5	0,25	0,3	0,20	0,2	0,16	0,1	0,13	0,1	0,10				
4,7	280	0,6	0,27	0,3	0,22	0,2	0,17	0,1	0,14	0,1	0,11				
5,0	300	0,7	0,29	0,4	0,23	0,2	0,19	0,1	0,15	0,1	0,12				
5,8	350	0,9	0,34	0,5	0,27	0,3	0,22	0,2	0,17	0,1	0,14	0,1	0,11		
6,7	400	1,1	0,39	0,6	0,31	0,4	0,25	0,2	0,20	0,1	0,16	0,1	0,13		
7,5	450	1,4	0,44	0,8	0,35	0,5	0,28	0,3	0,22	0,2	0,18	0,1	0,14	0,1	0,11
8,3	500	1,7	0,49	0,9	0,38	0,6	0,31	0,3	0,25	0,2	0,20	0,1	0,16	0,1	0,13
10,0	600	2,3	0,58	1,3	0,46	0,8	0,37	0,4	0,29	0,3	0,24	0,2	0,19	0,1	0,15
11,7	700	3,0	0,68	1,7	0,54	1,0	0,44	0,6	0,34	0,4	0,28	0,2	0,22	0,1	0,18
13,3	800	3,8	0,78	2,2	0,61	1,3	0,50	0,7	0,39	0,5	0,32	0,3	0,25	0,2	0,20
15,0	900	4,8	0,88	2,7	0,69	1,6	0,56	0,9	0,44	0,6	0,36	0,3	0,29	0,2	0,23
16,7	1000	5,7	0,97	3,3	0,77	2,0	0,62	1,1	0,49	0,7	0,40	0,4	0,32	0,2	0,25
18,3	1100	6,8	1,07	3,9	0,85	2,3	0,68	1,3	0,54	0,8	0,44	0,5	0,35	0,3	0,28
20,0	1200	8,0	1,17	4,5	0,92	2,7	0,75	1,5	0,59	0,9	0,48	0,5	0,38	0,3	0,30
21,7	1300	9,2	1,27	5,2	1,00	3,1	0,81	1,8	0,64	1,1	0,52	0,6	0,41	0,4	0,33
23,3	1400	10,5	1,36	5,9	1,08	3,6	0,87	2,0	0,69	1,2	0,56	0,7	0,44	0,4	0,35
25,0	1500	11,9	1,46	6,7	1,15	4,1	0,93	2,3	0,74	1,4	0,60	0,8	0,48	0,5	0,38
26,7	1600	13,4	1,56	7,6	1,23	4,6	1,00	2,6	0,79	1,6	0,64	0,9	0,51	0,5	0,40
28,3	1700	14,9	1,66	8,4	1,31	5,1	1,06	2,9	0,84	1,7	0,68	1,0	0,54	0,6	0,43
30,0	1800	16,6	1,75	9,4	1,38	5,6	1,12	3,2	0,88	1,9	0,72	1,1	0,57	0,6	0,45
31,7	1900	18,3	1,85	10,3	1,46	6,2	1,18	3,5	0,93	2,1	0,76	1,2	0,60	0,7	0,48
33,3	2000	20,1	1,95	11,3	1,54	6,8	1,25	3,9	0,98	2,3	0,80	1,4	0,63	0,8	0,50
41,7	2500	30,1	2,44	17,0	1,92	10,2	1,56	5,8	1,23	3,5	1,00	2,0	0,79	1,2	0,63
50,0	3000			23,6	2,30	14,2	1,87	8,0	1,47	4,9	1,20	2,8	0,95	1,6	0,75
58,3	3500			31,3	2,69	18,8	2,18	10,6	1,72	6,4	1,39	3,7	1,11	2,1	0,88
66,7	4000					24,0	2,49	13,6	1,97	8,2	1,59	4,7	1,27	2,7	1,00
75,0	4500							16,8	2,21	10,1	1,79	5,9	1,43	3,3	1,13
83,3	5000							20,4	2,46	12,3	1,99	7,1	1,59	4,0	1,25
100,0	6000									17,1	2,39	9,9	1,90	5,6	1,51

♦ Exemplo de leitura.

Tubulação: **ø200**

Vazão máxima: **66,7 l/s - 4000 l/min**

Perda de carga: **24,0 mm c.a./m**

(*) Velocidade máxima aconselhada para tubulações PE água: **2,5 m/s**

Continua nas páginas 13/14

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s)* **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

DN 355	DN 400	DN 450	DN 500	DN 560	DN 630	DN 710	DN 800	DN 900	DN 1000	Q (l/s)	Q (l/min)		
DP	v	DP	v										
0,1	0,12									0,2	10		
0,1	0,14									0,3	20		
0,1	0,16									0,5	30		
0,1	0,18	0,1	0,14							0,7	40		
0,1	0,20	0,1	0,16							0,8	50		
0,1	0,22	0,1	0,17							1,0	60		
0,2	0,24	0,1	0,19	0,1	0,15					1,2	70		
0,2	0,26	0,1	0,20	0,1	0,16					1,3	80		
0,2	0,28	0,1	0,22	0,1	0,17					1,5	90		
0,3	0,30	0,1	0,23	0,1	0,18	0,1	0,15			1,7	100		
0,3	0,32	0,2	0,25	0,1	0,20	0,1	0,16			2,0	120		
0,3	0,34	0,2	0,26	0,1	0,21	0,1	0,17			2,3	140		
0,4	0,36	0,2	0,28	0,1	0,22	0,1	0,18			2,7	160		
0,4	0,38	0,2	0,30	0,1	0,23	0,1	0,19			3,0	180		
0,4	0,39	0,2	0,31	0,1	0,25	0,1	0,20			3,3	200		
0,6	0,49	0,4	0,39	0,2	0,31	0,1	0,25	0,1	0,20		3,7	220	
0,9	0,59	0,5	0,47	0,3	0,37	0,2	0,30	0,1	0,24	0,1	0,19	4,0	240
1,2	0,69	0,7	0,54	0,4	0,43	0,2	0,35	0,1	0,28	0,1	0,22	4,3	260
1,5	0,79	0,9	0,62	0,5	0,49	0,3	0,40	0,2	0,32	0,1	0,25	4,7	280
1,9	0,89	1,1	0,70	0,6	0,55	0,4	0,45	0,2	0,36	0,1	0,28	5,0	300
2,3	0,99	1,3	0,78	0,7	0,61	0,4	0,50	0,3	0,40	0,1	0,31	5,8	350
3,1	1,18	1,8	0,93	1,0	0,74	0,6	0,60	0,4	0,48	0,2	0,38	6,7	400
										7,5	450		
										8,3	500		
0,1	0,12									10,0	600		
0,1	0,14									11,7	700		
0,1	0,16									13,3	800		
0,1	0,18	0,1	0,14							15,0	900		
0,1	0,20	0,1	0,16							16,7	1000		
0,1	0,22	0,1	0,17							18,3	1100		
0,2	0,24	0,1	0,19	0,1	0,15					20,0	1200		
0,2	0,26	0,1	0,20	0,1	0,16					21,7	1300		
0,2	0,28	0,1	0,22	0,1	0,17					23,3	1400		
0,3	0,30	0,1	0,23	0,1	0,18	0,1	0,15			25,0	1500		
0,3	0,32	0,2	0,25	0,1	0,20	0,1	0,16			26,7	1600		
0,3	0,34	0,2	0,26	0,1	0,21	0,1	0,17			28,3	1700		
0,4	0,36	0,2	0,28	0,1	0,22	0,1	0,18			30,0	1800		
0,4	0,38	0,2	0,30	0,1	0,23	0,1	0,19			31,7	1900		
0,4	0,39	0,2	0,31	0,1	0,25	0,1	0,20			33,3	2000		
0,6	0,49	0,4	0,39	0,2	0,31	0,1	0,25	0,1	0,20		41,7	2500	
0,9	0,59	0,5	0,47	0,3	0,37	0,2	0,30	0,1	0,24	0,1	0,19	50,0	3000
1,2	0,69	0,7	0,54	0,4	0,43	0,2	0,35	0,1	0,28	0,1	0,22	58,3	3500
1,5	0,79	0,9	0,62	0,5	0,49	0,3	0,40	0,2	0,32	0,1	0,25	66,7	4000
1,9	0,89	1,1	0,70	0,6	0,55	0,4	0,45	0,2	0,36	0,1	0,28	75,0	4500
2,3	0,99	1,3	0,78	0,7	0,61	0,4	0,50	0,3	0,40	0,1	0,31	83,3	5000
3,1	1,18	1,8	0,93	1,0	0,74	0,6	0,60	0,4	0,48	0,2	0,38	100,0	6000

Continua nas páginas 14/15

PE 100
SDR 26
(PN 6)
+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/ min)	DN 160		DN 180		DN 200		DN 225		DN 250		DN 280		DN 315	
		DP	v	DP	v										
116,7	7000											13,1	2,22	7,4	1,76
133,3	8000											16,7	2,54	9,5	2,01
150,0	9000													11,7	2,26
166,7	10000													14,2	2,51
183,3	11000														
200,0	12000														
216,7	13000														
233,3	14000														
250,0	15000														
266,7	16000														
283,3	17000														
300,0	18000														
316,7	19000														
333,3	20000														
375,0	22500														
416,7	25000														
458,3	27500														
500,0	30000														
541,7	32500														
583,3	35000														
625,0	37500														
666,7	40000														
708,3	42500														
750,0	45000														
791,7	47500														
833,3	50000														
875,0	52500														
916,7	55000														
958,3	57500														
1000,0	60000														
1041,7	62500														
1083,3	65000														
1125,0	67500														
1166,7	70000														
1208,3	72500														
1250,0	75000														
1291,7	77500														
1333,3	80000														
1375,0	82500														
1416,7	85000														
1458,3	87500														
1500,0	90000														
1541,7	92500														

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

DN 355		DN 400		DN 450		DN 500		DN 560		DN 630		DN 710		DN 800		DN 900		DN 1000		Q (l/s)	Q (l/ min)
DP	v	DP	v	DP	v																
4,2	1,38	2,3	1,09	1,3	0,86	0,8	0,70	0,5	0,56	0,3	0,44	0,1	0,35	0,1	0,27					116,7	7000
5,3	1,58	3,0	1,24	1,7	0,98	1,0	0,80	0,6	0,63	0,3	0,50	0,2	0,39	0,1	0,31	0,1	0,25			133,3	8000
6,6	1,78	3,7	1,40	2,1	1,11	1,3	0,90	0,7	0,71	0,4	0,56	0,2	0,44	0,1	0,35	0,1	0,28			150,0	9000
8,0	1,97	4,5	1,56	2,5	1,23	1,5	1,00	0,9	0,79	0,5	0,63	0,3	0,49	0,2	0,39	0,1	0,31	0,1	0,25	166,7	10000
9,5	2,17	5,3	1,71	3,0	1,35	1,8	1,09	1,1	0,87	0,6	0,69	0,3	0,54	0,2	0,43	0,1	0,34	0,1	0,27	183,3	11000
11,1	2,37	6,2	1,87	3,5	1,47	2,1	1,19	1,2	0,95	0,7	0,75	0,4	0,59	0,2	0,47	0,1	0,37	0,1	0,30	200,0	12000
																				216,7	13000
																				233,3	14000
																				250,0	15000
																				266,7	16000
																				283,3	17000
																				300,0	18000
																				316,7	19000
																				333,3	20000
																				375,0	22500
																				416,7	25000
																				458,3	27500
																				500,0	30000
																				541,7	32500
																				583,3	35000
																				625,0	37500
																				666,7	40000
																				708,3	42500
																				750,0	45000
																				791,7	47500
																				833,3	50000
																				875,0	52500
																				916,7	55000
																				958,3	57500
																				1000,0	60000
																				1041,7	62500
																				1083,3	65000
																				1125,0	67500
																				1166,7	70000
																				1208,3	72500
																				1250,0	75000
																				1291,7	77500
																				1333,3	80000
																				1375,0	82500
																				1416,7	85000
																				1458,3	87500
																				1500,0	90000
																				1541,7	92500

PE 100

SDR 17

(PN 10)

+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 20		DN 25		DN 32		DN 40		DN 50		DN 63	
		DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v
0,2	10	60,2	0,79	17,1	0,46	4,8	0,27	1,6	0,17	0,6	0,11	0,2	0,07
0,3	20	201,3	1,58	56,8	0,93	15,9	0,54	5,4	0,34	1,9	0,22	0,6	0,14
0,5	30	411,4	2,37	115,5	1,39	32,1	0,81	10,8	0,51	3,8	0,33	1,3	0,21
0,7	40		191,8	1,85	53,2	1,08	17,9	0,69	6,2	0,44	2,1	0,28	
0,8	50		284,92	2,32	78,8	1,35	26,5	0,86	9,2	0,55	3,1	0,35	
1,0	60		394,11	2,78	108,8	1,62	36,5	1,03	12,6	0,66	4,2	0,41	
1,2	70				143,1	1,89	47,9	1,20	16,5	0,77	5,5	0,48	
1,3	80				181,4	2,17	60,7	1,37	20,9	0,88	7,0	0,55	
1,5	90				223,8	2,44	74,8	1,54	25,8	0,99	8,6	0,62	
1,7	100				270,2	2,71	90,2	1,71	31,0	1,10	10,3	0,69	
2,0	120						124,8	2,06	42,9	1,32	14,3	0,83	
2,3	140						164,4	2,40	56,4	1,53	18,8	0,97	
2,7	160						208,9	2,74	71,6	1,75	23,8	1,11	
3,0	180								88,4	1,97	29,3	1,24	
3,3	200								106,7	2,19	35,4	1,38	
3,7	220								126,6	2,41	41,9	1,52	
4,0	240								148,0	2,63	49,0	1,66	
4,3	260									56,5	1,80		
4,7	280									64,5	1,94		
5,0	300									73,0	2,07		
5,8	350									96,3	2,42		
6,7	400									122,5	2,77		
7,5	450												
8,3	500												
10,0	600												
11,7	700												
13,3	800												
15,0	900												
16,7	1000												
18,3	1100												
20,0	1200												
21,7	1300												
23,3	1400												
25,0	1500												
26,7	1600												
28,3	1700												
30,0	1800												
31,7	1900												
33,3	2000												
41,7	2500												
50,0	3000												
58,3	3500												
66,7	4000												
75,0	4500												
83,3	5000												
100,0	6000												

PE 100

SDR 17

(PN 10)

+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 280		DN 315		DN 355		DN 400		DN 450		DN 500	
		DP	v										
4,7	280	0,1	0,10										
5,0	300	0,1	0,10										
5,8	350	0,1	0,12										
6,7	400	0,1	0,14	0,1	0,11								
7,5	450	0,1	0,16	0,1	0,12								
8,3	500	0,1	0,17	0,1	0,14								
10,0	600	0,2	0,21	0,1	0,17	0,1	0,13						
11,7	700	0,3	0,24	0,1	0,19	0,1	0,15						
13,3	800	0,3	0,28	0,2	0,22	0,1	0,17	0,1	0,14				
15,0	900	0,4	0,31	0,2	0,25	0,1	0,20	0,1	0,15				
16,7	1000	0,5	0,35	0,3	0,28	0,2	0,22	0,1	0,17	0,1	0,13		
18,3	1100	0,6	0,38	0,3	0,30	0,2	0,24	0,1	0,19	0,1	0,15		
20,0	1200	0,7	0,42	0,4	0,33	0,2	0,26	0,1	0,20	0,1	0,16		
21,7	1300	0,8	0,45	0,4	0,36	0,3	0,28	0,1	0,22	0,1	0,18		
23,3	1400	0,9	0,49	0,5	0,39	0,3	0,30	0,2	0,24	0,1	0,19	0,1	0,15
25,0	1500	1,0	0,52	0,6	0,41	0,3	0,33	0,2	0,26	0,1	0,20	0,1	0,16
26,7	1600	1,1	0,56	0,6	0,44	0,4	0,35	0,2	0,27	0,1	0,22	0,1	0,17
28,3	1700	1,3	0,59	0,7	0,47	0,4	0,37	0,2	0,29	0,1	0,23	0,1	0,19
30,0	1800	1,4	0,63	0,8	0,50	0,4	0,39	0,3	0,31	0,1	0,24	0,1	0,20
31,7	1900	1,5	0,66	0,9	0,52	0,5	0,41	0,3	0,32	0,2	0,26	0,1	0,21
33,3	2000	1,7	0,70	1,0	0,55	0,5	0,43	0,3	0,34	0,2	0,27	0,1	0,22
41,7	2500	2,5	0,87	1,4	0,69	0,8	0,54	0,5	0,43	0,3	0,34	0,2	0,27
50,0	3000	3,5	1,05	2,0	0,83	1,1	0,65	0,6	0,51	0,4	0,40	0,2	0,33
58,3	3500	4,6	1,22	2,6	0,96	1,5	0,76	0,8	0,60	0,5	0,47	0,3	0,38
66,7	4000	5,9	1,39	3,4	1,10	1,9	0,87	1,1	0,68	0,6	0,54	0,4	0,44
75,0	4500	7,3	1,57	4,2	1,24	2,3	0,98	1,3	0,77	0,7	0,61	0,5	0,49
83,3	5000	8,9	1,74	5,0	1,38	2,8	1,08	1,6	0,85	0,9	0,67	0,5	0,55
100,0	6000	12,4	2,09	7,0	1,65	3,9	1,30	2,2	1,02	1,3	0,81	0,8	0,66
116,7	7000	16,4	2,44	9,3	1,93	5,2	1,52	2,9	1,19	1,7	0,94	1,0	0,77
133,3	8000	20,9	2,79	11,8	2,20	6,7	1,74	3,7	1,37	2,1	1,08	1,3	0,87
150,0	9000			14,7	2,48	8,3	1,95	4,6	1,54	2,6	1,21	1,6	0,98
166,7	10000					10,0	2,17	5,6	1,71	3,2	1,35	1,9	1,09
183,3	11000					11,9	2,39	6,7	1,88	3,8	1,48	2,3	1,20
200,0	12000					14,0	2,60	7,8	2,05	4,4	1,62	2,7	1,31
216,7	13000							9,1	2,22	5,1	1,75	3,1	1,42
233,3	14000							10,4	2,39	5,9	1,89	3,5	1,53
250,0	15000							11,8	2,56	6,7	2,02	4,0	1,64
266,7	16000									7,5	2,16	4,5	1,75
283,3	17000									8,4	2,29	5,0	1,86
300,0	18000									9,3	2,43	5,6	1,97
316,7	19000											6,2	2,08
333,3	20000											6,8	2,19
375,0	22500											8,4	2,46
416,7	25000												
458,3	27500												
500,0	30000												

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

DN 560	DN 630	DN 710	DN 800	DN 900	DN 1000	Q (l/s)	Q (l/min)						
DP	v	DP	v	DP	v	DP	v						
						4,7	280						
						5,0	300						
						5,8	350						
						6,7	400						
						7,5	450						
						8,3	500						
						10,0	600						
						11,7	700						
						13,3	800						
						15,0	900						
						16,7	1000						
						18,3	1100						
						20,0	1200						
						21,7	1300						
						23,3	1400						
						25,0	1500						
						26,7	1600						
						28,3	1700						
0,1	0,16					30,0	1800						
0,1	0,17					31,7	1900						
0,1	0,17					33,3	2000						
0,1	0,22	0,1	0,17			41,7	2500						
0,1	0,26	0,1	0,21			50,0	3000						
0,2	0,30	0,1	0,24	0,1	0,19		58,3	3500					
0,2	0,35	0,1	0,28	0,1	0,22		66,7	4000					
0,3	0,39	0,1	0,31	0,1	0,24		75,0	4500					
0,3	0,44	0,2	0,34	0,1	0,27	0,1	0,21		83,3	5000			
0,4	0,52	0,2	0,41	0,1	0,33	0,1	0,26		100,0	6000			
0,6	0,61	0,3	0,48	0,2	0,38	0,1	0,30	0,1	0,24		116,7	7000	
0,7	0,70	0,4	0,55	0,2	0,43	0,1	0,34	0,1	0,27		133,3	8000	
0,9	0,78	0,5	0,62	0,3	0,49	0,2	0,38	0,1	0,30	0,1	0,25	150,0	9000
1,1	0,87	0,6	0,69	0,4	0,54	0,2	0,43	0,1	0,34	0,1	0,27	166,7	10000
1,3	0,96	0,7	0,76	0,4	0,60	0,2	0,47	0,1	0,37	0,1	0,30	183,3	11000
1,5	1,05	0,9	0,83	0,5	0,65	0,3	0,51	0,2	0,40	0,1	0,33	200,0	12000
1,8	1,13	1,0	0,89	0,6	0,70	0,3	0,55	0,2	0,44	0,1	0,36	216,7	13000
2,0	1,22	1,2	0,96	0,7	0,76	0,4	0,60	0,2	0,47	0,1	0,38	233,3	14000
2,3	1,31	1,3	1,03	0,7	0,81	0,4	0,64	0,2	0,51	0,1	0,41	250,0	15000
2,6	1,39	1,5	1,10	0,8	0,87	0,5	0,68	0,3	0,54	0,2	0,44	266,7	16000
2,9	1,48	1,6	1,17	0,9	0,92	0,5	0,73	0,3	0,57	0,2	0,46	283,3	17000
3,2	1,57	1,8	1,24	1,0	0,98	0,6	0,77	0,3	0,61	0,2	0,49	300,0	18000
3,6	1,65	2,0	1,31	1,1	1,03	0,6	0,81	0,4	0,64	0,2	0,52	316,7	19000
3,9	1,74	2,2	1,38	1,2	1,08	0,7	0,85	0,4	0,67	0,2	0,55	333,3	20000
4,9	1,96	2,8	1,55	1,5	1,22	0,9	0,96	0,5	0,76	0,3	0,61	375,0	22500
5,9	2,18	3,3	1,72	1,9	1,35	1,1	1,07	0,6	0,84	0,4	0,68	416,7	25000
7,0	2,40	4,0	1,89	2,2	1,49	1,3	1,17	0,7	0,93	0,4	0,75	458,3	27500
8,2	2,61	4,7	2,07	2,6	1,63	1,5	1,28	0,8	1,01	0,5	0,82	500,0	30000

Continua nas páginas 20

PE 100

SDR 17

(PN 10)

+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 710		DN 800		DN 900		DN 1000		Q (l/s)	Q (l/min)
		DP	v	DP	v	DP	v	DP	v		
541,7	32500	3,0	1,76	1,7	1,39	1,0	1,10	0,6	0,89	541,7	32500
583,3	35000	3,5	1,90	1,9	1,49	1,1	1,18	0,7	0,96	583,3	35000
625,0	37500	3,9	2,03	2,2	1,60	1,2	1,26	0,8	1,02	625,0	37500
666,7	40000	4,4	2,17	2,5	1,71	1,4	1,35	0,8	1,09	666,7	40000
708,3	42500	4,9	2,30	2,8	1,81	1,6	1,43	0,9	1,16	708,3	42500
750,0	45000	5,5	2,44	3,1	1,92	1,7	1,52	1,0	1,23	750,0	45000
791,7	47500	6,1	2,57	3,4	2,03	1,9	1,60	1,2	1,30	791,7	47500
833,3	50000			3,7	2,13	2,1	1,69	1,3	1,37	833,3	50000
875,0	52500			4,1	2,24	2,3	1,77	1,4	1,43	875,0	52500
916,7	55000			4,5	2,35	2,5	1,85	1,5	1,50	916,7	55000
958,3	57500			4,8	2,45	2,7	1,94	1,6	1,57	958,3	57500
1000,0	60000			5,2	2,56	3,0	2,02	1,8	1,64	1000,0	60000
1041,7	62500					3,2	2,11	1,9	1,71	1041,7	62500
1083,3	65000					3,4	2,19	2,1	1,78	1083,3	65000
1125,0	67500					3,7	2,28	2,2	1,84	1125,0	67500
1166,7	70000					3,9	2,36	2,4	1,91	1166,7	70000
1208,3	72500					4,2	2,44	2,5	1,98	1208,3	72500
1250,0	75000					4,5	2,53	2,7	2,05	1250,0	75000
1291,7	77500							2,8	2,12	1291,7	77500
1333,3	80000							3,0	2,19	1333,3	80000
1375,0	82500							3,2	2,25	1375,0	82500
1416,7	85000							3,4	2,32	1416,7	85000
1458,3	87500							3,6	2,39	1458,3	87500
1500,0	90000							3,7	2,46	1500,0	90000
1541,7	92500							3,9	2,53	1541,7	92500



PE 100
SDR 11
(PN 16)
+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 20		DN 25		DN 32		DN 40		DN 50		DN 63	
		DP	v	DP	v								
0,2	10	67,6	0,83	21,4	0,51	6,8	0,31	2,4	0,20	0,8	0,13	0,3	0,08
0,3	20	226,4	1,66	71,3	1,02	22,5	0,63	7,7	0,40	2,7	0,25	0,9	0,16
0,5	30	463,0	2,49	145,1	1,53	45,7	0,94	15,6	0,60	5,4	0,38	1,8	0,24
0,7	40			241,1	2,04	75,8	1,26	25,8	0,80	8,9	0,51	3,0	0,32
0,8	50			358,3	2,55	112,3	1,57	38,2	1,00	13,1	0,64	4,4	0,40
1,0	60					155,1	1,88	52,6	1,20	18,1	0,76	6,0	0,48
1,2	70					204,0	2,20	69,1	1,40	23,7	0,89	7,9	0,56
1,3	80					258,8	2,51	87,6	1,60	30,0	1,02	10,0	0,64
1,5	90							108,0	1,80	36,9	1,15	12,3	0,72
1,7	100							130,3	2,00	44,5	1,27	14,8	0,80
2,0	120							180,4	2,40	61,6	1,53	20,4	0,96
2,3	140									81,0	1,78	26,8	1,12
2,7	160									102,8	2,04	34,0	1,29
3,0	180									127,0	2,29	42,0	1,45
3,3	200									153,3	2,55	50,6	1,61
3,7	220										60,0	1,77	
4,0	240										70,1	1,93	
4,3	260										81,0	2,09	
4,7	280										92,5	2,25	
5,0	300										104,7	2,41	
5,8	350												
6,7	400												
7,5	450												
8,3	500												
10,0	600												
11,7	700												
13,3	800												
15,0	900												
16,7	1000												
18,3	1100												
20,0	1200												
21,7	1300												
23,3	1400												
25,0	1500												
26,7	1600												
28,3	1700												
30,0	1800												
31,7	1900												
33,3	2000												
41,7	2500												
50,0	3000												
58,3	3500												
66,7	4000												
75,0	4500												
83,3	5000												

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

DN 75		DN 90		DN 110		DN 125		DN 140		DN 160		DN 180		DN 200		Q (l/s)	Q (l/min)
DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v
0,1	0,06															0,2	10
0,4	0,11	0,2	0,08													0,3	20
0,8	0,17	0,3	0,12	0,1	0,08											0,5	30
1,3	0,23	0,5	0,16	0,2	0,10	0,1	0,08									0,7	40
1,9	0,28	0,8	0,20	0,3	0,13	0,2	0,10	0,1	0,08							0,8	50
2,6	0,34	1,1	0,24	0,4	0,16	0,2	0,12	0,1	0,10	0,1	0,07					1,0	60
3,4	0,39	1,4	0,27	0,6	0,18	0,3	0,14	0,2	0,11	0,1	0,09					1,2	70
4,3	0,45	1,8	0,31	0,7	0,21	0,4	0,16	0,2	0,13	0,1	0,10					1,3	80
5,3	0,51	2,2	0,35	0,9	0,24	0,5	0,18	0,3	0,15	0,1	0,11	0,1	0,09			1,5	90
6,3	0,56	2,7	0,39	1,0	0,26	0,6	0,20	0,3	0,16	0,2	0,12	0,1	0,10			1,7	100
8,7	0,68	3,7	0,47	1,4	0,31	0,8	0,24	0,4	0,19	0,2	0,15	0,1	0,12	0,1	0,10	2,0	120
11,5	0,79	4,8	0,55	1,9	0,37	1,0	0,28	0,6	0,23	0,3	0,17	0,2	0,14	0,1	0,11	2,3	140
14,5	0,90	6,1	0,63	2,3	0,42	1,3	0,33	0,7	0,26	0,4	0,20	0,2	0,16	0,1	0,13	2,7	160
17,9	1,01	7,5	0,71	2,9	0,47	1,6	0,37	0,9	0,29	0,5	0,22	0,3	0,18	0,2	0,14	3,0	180
21,6	1,13	9,1	0,78	3,5	0,52	1,9	0,41	1,1	0,32	0,6	0,25	0,3	0,20	0,2	0,16	3,3	200
25,6	1,24	10,8	0,86	4,1	0,58	2,2	0,45	1,3	0,36	0,7	0,27	0,4	0,22	0,2	0,17	3,7	220
29,9	1,35	12,6	0,94	4,8	0,63	2,6	0,49	1,5	0,39	0,8	0,30	0,5	0,24	0,3	0,19	4,0	240
34,5	1,46	14,5	1,02	5,5	0,68	3,0	0,53	1,7	0,42	0,9	0,32	0,5	0,25	0,3	0,21	4,3	260
39,4	1,58	16,5	1,10	6,3	0,73	3,4	0,57	2,0	0,45	1,1	0,35	0,6	0,27	0,4	0,22	4,7	280
44,6	1,69	18,7	1,18	7,1	0,79	3,9	0,61	2,3	0,48	1,2	0,37	0,7	0,29	0,4	0,24	5,0	300
58,8	1,97	24,6	1,37	9,4	0,92	5,1	0,71	3,0	0,57	1,6	0,43	0,9	0,34	0,5	0,28	5,8	350
74,7	2,25	31,3	1,57	11,9	1,05	6,5	0,81	3,8	0,65	2,0	0,50	1,1	0,39	0,7	0,32	6,7	400
92,4	2,53	38,7	1,76	14,7	1,18	8,0	0,91	4,6	0,73	2,5	0,56	1,4	0,44	0,8	0,36	7,5	450
	46,7	1,96	17,8	1,31	9,7	1,02	5,6	0,81	3,0	0,62	1,7	0,49	1,0	0,40	8,3	500	
	64,9	2,35	24,7	1,57	13,4	1,22	7,7	0,97	4,1	0,74	2,3	0,59	1,4	0,48	10,0	600	
		32,6	1,83	17,7	1,42	10,2	1,13	5,4	0,87	3,1	0,69	1,9	0,55	11,7	700		
		41,4	2,10	22,5	1,63	13,0	1,29	6,9	0,99	3,9	0,78	2,4	0,63	13,3	800		
		51,2	2,36	27,8	1,83	16,0	1,45	8,5	1,12	4,8	0,88	2,9	0,71	15,0	900		
		62,0	2,62	33,6	2,03	19,4	1,62	10,3	1,24	5,8	0,98	3,5	0,79	16,7	1000		
			39,9	2,23	23,0	1,78	12,2	1,36	6,9	1,08	4,2	0,87	18,3	1100			
			46,7	2,44	26,9	1,94	14,3	1,49	8,1	1,18	4,9	0,95	20,0	1200			
			54,0	2,64	31,1	2,10	16,5	1,61	9,3	1,27	5,6	1,03	21,7	1300			
				35,6	2,26	18,8	1,74	10,7	1,37	6,4	1,11	23,3	1400				
				40,3	2,42	21,3	1,86	12,1	1,47	7,3	1,19	25,0	1500				
				45,3	2,59	24,0	1,98	13,6	1,57	8,2	1,27	26,7	1600				
					26,7	2,11	15,1	1,66	9,1	1,35	28,3	1700					
					29,7	2,23	16,8	1,76	10,1	1,43	30,0	1800					
					32,7	2,36	18,5	1,86	11,1	1,51	31,7	1900					
					35,9	2,48	20,3	1,96	12,2	1,59	33,3	2000					
						30,5	2,45	18,3	1,98	41,7	2500						
							25,5	2,38	50,0	3000							
							33,8	2,77	58,3	3500							
								66,7	4000								
								75,0	4500								
								83,3	5000								

Continua nas páginas 24/25

POLYETHYLENE

**PE 100
SDR 11
(PN 16)
+10°C**

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 225		DN 250		DN 280		DN 315		DN 355		DN 400	
		DP	v										
4,7	280	0,2	0,18	0,1	0,14	0,1	0,11						
5,0	300	0,2	0,19	0,1	0,15	0,1	0,12						
5,8	350	0,3	0,22	0,2	0,18	0,1	0,14						
6,7	400	0,4	0,25	0,2	0,20	0,1	0,16	0,1	0,13				
7,5	450	0,5	0,28	0,3	0,23	0,2	0,18	0,1	0,14				
8,3	500	0,6	0,31	0,3	0,25	0,2	0,20	0,1	0,16				
10,0	600	0,8	0,38	0,5	0,30	0,3	0,24	0,2	0,19	0,1	0,15		
11,7	700	1,1	0,44	0,6	0,35	0,4	0,28	0,2	0,22	0,1	0,18		
13,3	800	1,3	0,50	0,8	0,41	0,5	0,32	0,3	0,26	0,2	0,20	0,1	0,16
15,0	900	1,7	0,56	1,0	0,46	0,6	0,36	0,3	0,29	0,2	0,23	0,1	0,18
16,7	1000	2,0	0,63	1,2	0,51	0,7	0,40	0,4	0,32	0,2	0,25	0,1	0,20
18,3	1100	2,4	0,69	1,4	0,56	0,8	0,44	0,5	0,35	0,3	0,28	0,2	0,22
20,0	1200	2,8	0,75	1,7	0,61	1,0	0,48	0,5	0,38	0,3	0,30	0,2	0,24
21,7	1300	3,2	0,81	1,9	0,66	1,1	0,53	0,6	0,42	0,4	0,33	0,2	0,26
23,3	1400	3,6	0,88	2,2	0,71	1,3	0,57	0,7	0,45	0,4	0,35	0,2	0,28
25,0	1500	4,1	0,94	2,5	0,76	1,4	0,61	0,8	0,48	0,5	0,38	0,3	0,30
26,7	1600	4,6	1,00	2,8	0,81	1,6	0,65	0,9	0,51	0,5	0,40	0,3	0,32
28,3	1700	5,2	1,07	3,1	0,86	1,8	0,69	1,0	0,54	0,6	0,43	0,3	0,34
30,0	1800	5,7	1,13	3,4	0,91	2,0	0,73	1,1	0,57	0,6	0,45	0,4	0,36
31,7	1900	6,3	1,19	3,8	0,96	2,2	0,77	1,3	0,61	0,7	0,48	0,4	0,38
33,3	2000	6,9	1,25	4,2	1,01	2,4	0,81	1,4	0,64	0,8	0,50	0,4	0,40
41,7	2500	10,4	1,57	6,2	1,27	3,6	1,01	2,1	0,80	1,2	0,63	0,7	0,49
50,0	3000	14,5	1,88	8,7	1,52	5,0	1,21	2,9	0,96	1,6	0,75	0,9	0,59
58,3	3500	19,1	2,19	11,5	1,77	6,6	1,41	3,8	1,12	2,1	0,88	1,2	0,69
66,7	4000	24,4	2,51	14,6	2,03	8,5	1,62	4,8	1,28	2,7	1,01	1,5	0,79
75,0	4500			18,1	2,28	10,5	1,82	5,9	1,44	3,3	1,13	1,9	0,89
83,3	5000			22,0	2,53	12,7	2,02	7,2	1,60	4,0	1,26	2,3	0,99
100,0	6000					17,7	2,42	10,0	1,92	5,6	1,51	3,2	1,19
116,7	7000							13,3	2,24	7,4	1,76	4,2	1,39
133,3	8000							16,9	2,55	9,5	2,01	5,3	1,58
150,0	9000									11,8	2,26	6,6	1,78
166,7	10000									14,3	2,51	8,0	1,98
183,3	11000											9,5	2,18
200,0	12000											11,2	2,38
216,7	13000											13,0	2,57
233,3	14000												
250,0	15000												
266,7	16000												
283,3	17000												
300,0	18000												
316,7	19000												
333,3	20000												
375,0	22500												
416,7	25000												
458,3	27500												
500,0	30000												
541,7	32500												

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

DN 450		DN 500		DN 560		DN 630		Q (l/s)	Q (l/min)
DP	v	DP	v	DP	v	DP	v		
								4,7	280
								5,0	300
								5,8	350
								6,7	400
								7,5	450
								8,3	500
								10,0	600
								11,7	700
								13,3	800
								15,0	900
0,1	0,16							16,7	1000
0,1	0,17	0,1	0,14					18,3	1100
0,1	0,19	0,1	0,15					20,0	1200
0,1	0,20	0,1	0,16					21,7	1300
0,1	0,22	0,1	0,18					23,3	1400
0,1	0,23	0,1	0,19					25,0	1500
0,2	0,25	0,1	0,20					26,7	1600
0,2	0,27	0,1	0,22					28,3	1700
0,2	0,28	0,1	0,23	0,1	0,18			30,0	1800
0,2	0,30	0,1	0,24	0,1	0,19			31,7	1900
0,2	0,31	0,1	0,25	0,1	0,20			33,3	2000
0,4	0,39	0,2	0,32	0,1	0,25	0,1	0,20	41,7	2500
0,5	0,47	0,3	0,38	0,2	0,30	0,1	0,24	50,0	3000
0,7	0,55	0,4	0,44	0,2	0,35	0,1	0,28	58,3	3500
0,9	0,63	0,5	0,51	0,3	0,40	0,2	0,32	66,7	4000
1,1	0,70	0,6	0,57	0,4	0,45	0,2	0,36	75,0	4500
1,3	0,78	0,8	0,63	0,5	0,50	0,3	0,40	83,3	5000
1,8	0,94	1,1	0,76	0,6	0,61	0,4	0,48	100,0	6000
2,4	1,10	1,4	0,89	0,8	0,71	0,5	0,56	116,7	7000
3,0	1,25	1,8	1,01	1,1	0,81	0,6	0,64	133,3	8000
3,8	1,41	2,3	1,14	1,3	0,91	0,7	0,72	150,0	9000
4,6	1,57	2,7	1,27	1,6	1,01	0,9	0,80	166,7	10000
5,4	1,72	3,3	1,39	1,9	1,11	1,1	0,88	183,3	11000
6,3	1,88	3,8	1,52	2,2	1,21	1,2	0,96	200,0	12000
7,3	2,03	4,4	1,65	2,5	1,31	1,4	1,04	216,7	13000
8,4	2,19	5,1	1,77	2,9	1,41	1,7	1,12	233,3	14000
9,5	2,35	5,7	1,90	3,3	1,51	1,9	1,20	250,0	15000
10,7	2,50	6,4	2,03	3,7	1,62	2,1	1,28	266,7	16000
		7,2	2,15	4,2	1,72	2,4	1,36	283,3	17000
		8,0	2,28	4,6	1,82	2,6	1,44	300,0	18000
		8,8	2,41	5,1	1,92	2,9	1,52	316,7	19000
		9,7	2,53	5,6	2,02	3,2	1,60	333,3	20000
				6,9	2,27	3,9	1,80	375,0	22500
				8,4	2,52	4,8	2,00	416,7	25000
						5,7	2,20	458,3	27500
						6,7	2,39	500,0	30000
						7,7	2,59	541,7	32500

PE 100
SDR 7,4
(PN 25)
+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 20		DN 25		DN 32		DN 40		DN 50	
		DP	v								
0,2	10	127,3	1,08	38,7	0,65	11,7	0,39	4,1	0,25	1,4	0,16
0,3	20	428,1	2,17	129,2	1,31	38,7	0,79	13,4	0,50	4,7	0,32
0,5	30			263,7	1,96	78,6	1,18	27,2	0,76	9,5	0,49
0,7	40			438,9	2,62	130,5	1,58	45,0	1,01	15,7	0,65
0,8	50					193,6	1,97	66,7	1,26	23,2	0,81
1,0	60					267,6	2,37	92,0	1,51	31,9	0,97
1,2	70							121,0	1,77	41,9	1,13
1,3	80							153,4	2,02	53,1	1,30
1,5	90							189,2	2,27	65,4	1,46
1,7	100							228,3	2,52	78,9	1,62
2,0	120									109,2	1,94
2,3	140									143,8	2,27
2,7	160									182,6	2,59
3,0	180										
3,3	200										
3,7	220										
4,0	240										
4,3	260										
4,7	280										
5,0	300										
5,8	350										
6,7	400										
7,5	450										
8,3	500										
10,0	600										
11,7	700										
13,3	800										
15,0	900										
16,7	1000										
18,3	1100										
20,0	1200										
21,7	1300										
23,3	1400										
25,0	1500										
26,7	1600										
28,3	1700										
30,0	1800										
31,7	1900										
33,3	2000										
41,7	2500										
50,0	3000										
58,3	3500										
66,7	4000										

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

DN 63		DN 75		DN 90		DN 110		DN 125		DN 140		DN 160		DN 180		Q (l/s)	Q (l/min)
DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v	DP	v
0,5	0,10	0,2	0,07													0,2	10
1,6	0,20	0,7	0,14	0,3	0,10											0,3	20
3,1	0,30	1,4	0,22	0,6	0,15	0,2	0,10									0,5	30
5,1	0,40	2,3	0,29	1,0	0,20	0,4	0,13	0,2	0,10							0,7	40
7,6	0,51	3,3	0,36	1,4	0,25	0,5	0,17	0,3	0,13	0,2	0,10					0,8	50
10,4	0,61	4,6	0,43	1,9	0,30	0,7	0,20	0,4	0,15	0,2	0,12	0,1	0,09			1,0	60
13,7	0,71	6,0	0,50	2,5	0,35	1,0	0,23	0,5	0,18	0,3	0,14	0,2	0,11			1,2	70
17,3	0,81	7,6	0,57	3,2	0,40	1,2	0,27	0,7	0,21	0,4	0,16	0,2	0,13			1,3	80
21,3	0,91	9,4	0,65	3,9	0,45	1,5	0,30	0,8	0,23	0,5	0,19	0,3	0,14	0,1	0,11	1,5	90
25,6	1,01	11,3	0,72	4,7	0,50	1,8	0,33	1,0	0,26	0,6	0,21	0,3	0,16	0,2	0,12	1,7	100
35,4	1,21	15,6	0,86	6,5	0,60	2,5	0,40	1,4	0,31	0,8	0,25	0,4	0,19	0,2	0,15	2,0	120
46,6	1,42	20,5	1,00	8,5	0,69	3,3	0,47	1,8	0,36	1,0	0,29	0,6	0,22	0,3	0,17	2,3	140
59,1	1,62	25,9	1,15	10,8	0,79	4,2	0,53	2,2	0,41	1,3	0,33	0,7	0,25	0,4	0,20	2,7	160
72,9	1,82	32,0	1,29	13,3	0,89	5,1	0,60	2,8	0,46	1,6	0,37	0,9	0,28	0,5	0,22	3,0	180
88,0	2,02	38,6	1,43	16,0	0,99	6,2	0,67	3,3	0,51	2,0	0,41	1,0	0,31	0,6	0,25	3,3	200
104,4	2,23	45,7	1,58	18,9	1,09	7,3	0,73	3,9	0,57	2,3	0,45	1,2	0,35	0,7	0,27	3,7	220
122,1	2,43	53,4	1,72	22,1	1,19	8,5	0,80	4,6	0,62	2,7	0,49	1,4	0,38	0,8	0,30	4,0	240
140,9	2,63	61,7	1,86	25,5	1,29	9,8	0,87	5,3	0,67	3,1	0,53	1,6	0,41	0,9	0,32	4,3	260
		70,4	2,01	29,1	1,39	11,2	0,93	6,1	0,72	3,5	0,58	1,9	0,44	1,1	0,35	4,7	280
		79,7	2,15	32,9	1,49	12,7	1,00	6,8	0,77	4,0	0,62	2,1	0,47	1,2	0,37	5,0	300
		105,2	2,51	43,4	1,74	16,7	1,17	9,0	0,90	5,3	0,72	2,8	0,55	1,6	0,43	5,8	350
				55,2	1,98	21,2	1,33	11,4	1,03	6,7	0,82	3,5	0,63	2,0	0,50	6,7	400
				68,2	2,23	26,2	1,50	14,1	1,16	8,2	0,93	4,3	0,71	2,5	0,56	7,5	450
				82,4	2,48	31,7	1,67	17,0	1,29	9,9	1,03	5,2	0,79	3,0	0,62	8,3	500
						44,0	2,00	23,6	1,54	13,8	1,23	7,2	0,94	4,1	0,74	10,0	600
						58,1	2,33	31,2	1,80	18,2	1,44	9,5	1,10	5,4	0,87	11,7	700
								39,7	2,06	23,1	1,64	12,1	1,26	6,9	0,99	13,3	800
								49,1	2,32	28,6	1,85	15,0	1,41	8,5	1,12	15,0	900
								59,4	2,57	34,6	2,06	18,1	1,57	10,3	1,24	16,7	1000
									41,1	2,26	21,5	1,73	12,2	1,36	18,3	1100	
									48,1	2,47	25,2	1,89	14,3	1,49	20,0	1200	
											29,1	2,04	16,5	1,61	21,7	1300	
											33,3	2,20	18,8	1,74	23,3	1400	
											37,7	2,36	21,3	1,86	25,0	1500	
											42,4	2,51	24,0	1,98	26,7	1600	
												26,7	2,11	28,3	1700		
												29,7	2,23	30,0	1800		
												32,7	2,36	31,7	1900		
												35,9	2,48	33,3	2000		
														41,7	2500		
														50,0	3000		
														58,3	3500		
														66,7	4000		

Continua nas páginas 28/29

PE 100
SDR 7,4
(PN 25)
+10°C

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

Q (l/s)	Q (l/min)	DN 200		DN 225		DN 250		DN 280		DN 315	
		DP	v								
2,0	120	0,1	0,12								
2,3	140	0,2	0,14								
2,7	160	0,2	0,16	0,1	0,13						
3,0	180	0,3	0,18	0,2	0,14						
3,3	200	0,4	0,20	0,2	0,16						
3,7	220	0,4	0,22	0,2	0,17	0,1	0,14				
4,0	240	0,5	0,24	0,3	0,19	0,2	0,15				
4,3	260	0,6	0,26	0,3	0,21	0,2	0,17				
4,7	280	0,6	0,28	0,4	0,22	0,2	0,18	0,1	0,14		
5,0	300	0,7	0,30	0,4	0,24	0,3	0,19	0,1	0,15		
5,8	350	1,0	0,35	0,5	0,28	0,3	0,23	0,2	0,18		
6,7	400	1,2	0,40	0,7	0,32	0,4	0,26	0,2	0,21	0,1	0,16
7,5	450	1,5	0,45	0,8	0,36	0,5	0,29	0,3	0,23	0,2	0,18
8,3	500	1,8	0,50	1,0	0,40	0,6	0,32	0,4	0,26	0,2	0,20
10,0	600	2,5	0,60	1,4	0,48	0,9	0,39	0,5	0,31	0,3	0,24
11,7	700	3,3	0,70	1,9	0,56	1,1	0,45	0,7	0,36	0,4	0,28
13,3	800	4,2	0,81	2,4	0,64	1,4	0,51	0,8	0,41	0,5	0,32
15,0	900	5,1	0,91	2,9	0,72	1,8	0,58	1,0	0,46	0,6	0,36
16,7	1000	6,2	1,01	3,5	0,79	2,1	0,64	1,2	0,51	0,7	0,41
18,3	1100	7,4	1,11	4,2	0,87	2,5	0,71	1,5	0,56	0,8	0,45
20,0	1200	8,6	1,21	4,9	0,95	2,9	0,77	1,7	0,62	1,0	0,49
21,7	1300	10,0	1,31	5,6	1,03	3,4	0,84	2,0	0,67	1,1	0,53
23,3	1400	11,4	1,41	6,5	1,11	3,9	0,90	2,3	0,72	1,3	0,57
25,0	1500	12,9	1,51	7,3	1,19	4,4	0,97	2,6	0,77	1,5	0,61
26,7	1600	14,5	1,61	8,2	1,27	4,9	1,03	2,9	0,82	1,6	0,65
28,3	1700	16,2	1,71	9,2	1,35	5,5	1,09	3,2	0,87	1,8	0,69
30,0	1800	17,9	1,81	10,2	1,43	6,1	1,16	3,5	0,92	2,0	0,73
31,7	1900	19,8	1,91	11,2	1,51	6,7	1,22	3,9	0,97	2,2	0,77
33,3	2000	21,7	2,01	12,3	1,59	7,4	1,29	4,3	1,03	2,4	0,81
41,7	2500	32,5	2,52	18,4	1,99	11,1	1,61	6,4	1,28	3,6	1,01
50,0	3000			25,6	2,38	15,4	1,93	8,9	1,54	5,1	1,22
58,3	3500					20,4	2,25	11,8	1,80	6,7	1,42
66,7	4000					26,0	2,57	15,0	2,05	8,5	1,62
75,0	4500							18,6	2,31	10,6	1,82
83,3	5000							22,6	2,56	12,8	2,03
100,0	6000								17,8	2,43	
116,7	7000										
133,3	8000										
150,0	9000										
166,7	10000										
183,3	11000										
200,0	12000										
216,7	13000										

PERDAS DE CARGA, VAZÕES E VELOCIDADES MÁXIMAS

Q = Vazão (l/s ou l/min) **v** = Velocidade água (m/s) **DP** = Perda de carga (mm c.a./m)

DN 355		DN 400		DN 450		Q (l/s)	Q (l/min)	
DP	v	DP	v	DP	v			
						2,0	120	
						2,3	140	
						2,7	160	
						3,0	180	
						3,3	200	
						3,7	220	
						4,0	240	
						4,3	260	
						4,7	280	
						5,0	300	
						5,8	350	
						6,7	400	
						7,5	450	
						8,3	500	
0,2	0,19					10,0	600	
0,2	0,22					11,7	700	
0,3	0,26	0,2	0,20			13,3	800	
0,3	0,29	0,2	0,23			15,0	900	
0,4	0,32	0,2	0,25	0,1	0,20	16,7	1000	
0,5	0,35	0,3	0,28	0,2	0,22	18,3	1100	
0,5	0,38	0,3	0,30	0,2	0,24	20,0	1200	
0,6	0,41	0,4	0,33	0,2	0,26	21,7	1300	
0,7	0,45	0,4	0,35	0,2	0,28	23,3	1400	
0,8	0,48	0,5	0,38	0,3	0,30	25,0	1500	
0,9	0,51	0,5	0,40	0,3	0,32	26,7	1600	
1,0	0,54	0,6	0,43	0,3	0,34	28,3	1700	
1,1	0,57	0,6	0,45	0,4	0,36	30,0	1800	
1,2	0,61	0,7	0,48	0,4	0,38	31,7	1900	
1,4	0,64	0,8	0,50	0,4	0,40	33,3	2000	
2,0	0,80	1,2	0,63	0,7	0,50	41,7	2500	
2,8	0,96	1,6	0,75	0,9	0,60	50,0	3000	
3,8	1,12	2,1	0,88	1,2	0,69	58,3	3500	
4,8	1,28	2,7	1,01	1,5	0,79	66,7	4000	
5,9	1,43	3,3	1,13	1,9	0,89	75,0	4500	
7,2	1,59	4,0	1,26	2,3	0,99	83,3	5000	
10,0	1,91	5,6	1,51	3,2	1,19	100,0	6000	
13,2	2,23	7,4	1,76	4,2	1,39	116,7	7000	
16,9	2,55	9,5	2,01	5,4	1,59	133,3	8000	
			11,8	2,26	6,7	1,79	150,0	9000
			14,3	2,51	8,1	1,98	166,7	10000
					9,6	2,18	183,3	11000
					11,3	2,38	200,0	12000
					13,0	2,58	216,7	13000

NADIR



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100

Em conformidade com as normas UNI EN 12201, UNI EN ISO 15494, ISO 4427.

Cor preta com listas azuis coextrudadas.

Adequado para o transporte de fluidos sob pressão (entre os quais aquedutos, indústria química e alimentícia, redes anti-incêndio, descargas e esgotos sob pressão).

PE 100

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	SDR 26 PN 6	SDR 17 PN 10	SDR 11 PN 16	SDR 7,4 PN 25
				Sp	Sp	Sp	Sp
12TNAD	20	(1/2")	R50/R100		1,6 ♦	2,0	3,0
12TNAD	25	(3/4")	R50/R100		1,6 ♦	2,3	3,5
12TNAD	32	(1")	R50/R100/B6		2,0	3,0	4,4
12TNAD	40	(1"1/4)	R50/R100/B6		2,4	3,7	5,5
12TNAD	50	(1"1/2)	R50/R100/B6		3,0	4,6	6,9
12TNAD	63	(2")	R50/R100/B6		3,8	5,8	8,6
12TNAD	75	(2"1/2)	R50/R100/B6/B12		4,5	6,8	10,3
12TNAD	90	(3")	R50/R100/B6/B12		5,4	8,2	12,3
12TNAD	110	(4")	R50/R100/B6/B12	4,2	6,6	10,0	15,1
12TNAD	125		B6/B12	4,8	7,4	11,4	17,1
12TNAD	140		B6/B12	5,4	8,3	12,7	19,2
12TNAD	160	(6")	B6/B12	6,2	9,5	14,6	21,9
12TNAD	180		B6/B12	6,9	10,7	16,4	24,6
12TNAD	200	(8")	B6/B12	7,7	11,9	18,2	27,4
12TNAD	225		B6/B12	8,6	13,4	20,5	30,8
12TNAD	250		B6/B12	9,6	14,8	22,7	34,2
12TNAD	280	(10")	B6/B12	10,7	16,6	25,4	38,3
12TNAD	315		B6/B12	12,1	18,7	28,6	43,1
12TNAD	355		B6/B12	13,6	21,1	32,2	48,5
12TNAD	400	(16")	B6/B12	15,3	23,7	36,3	54,7
12TNAD	450		B6/B12	17,2	26,7	40,9	61,5
12TNAD	500	(20")	B6/B12	19,1	29,7	45,4	
12TNAD	560		B6/B12	21,4	33,2	50,8	
12TNAD	630		B6/B12	24,1	37,4	57,2	
12TNAD	710		B6/B12	27,2	42,1		
12TNAD	800		B6/B12	30,6	47,4		
12TNAD	900		B6/B12	34,4	53,3		
12TNAD	1000		B6/B12	38,2	59,3		

♦ = Não previsto pela Norma UNI EN 12201

B6/B12= barra 6/12 m; **R100/R50**= bobina de 100/50 m; **Outras metragens** sob encomenda

NADIR PLUS FLUIDOS



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100RC

(Resistente às trincas)

Em conformidade com as normas UNI EN 12201, UNI EN ISO 15494, ISO 4427 e com a especificação técnica PAS 1075 (para técnicas “alternativas” de posicionamento).

Cor preta com listas azuis coextrudadas. Sob encomenda na cor AZUL ou PRETA (preços solicitados). Adequado para o transporte de fluidos sob pressão (entre os quais aquedutos, indústria química e alimentícia, redes anti-incêndio, descargas e esgotos sob pressão).

PE 100 RC

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	SDR 26 PN 6	SDR 17 PN 10	SDR 11 PN 16	SDR 7,4 PN 25
				Sp	Sp	Sp	Sp
12TNADPLUS	20	(1/2")	R50/R100			2,0	3,0
12TNADPLUS	25	(3/4")	R50/R100		1,6 ♦	2,3	3,5
12TNADPLUS	32	(1")	R50/R100/B6		2,0	3,0	4,4
12TNADPLUS	40	(1"1/4")	R50/R100/B6		2,4	3,7	5,5
12TNADPLUS	50	(1"1/2")	R50/R100/B6		3,0	4,6	6,9
12TNADPLUS	63	(2")	R50/R100/B6		3,8	5,8	8,6
12TNADPLUS	75	(2"1/2)	R50/R100 /B6/B12		4,5	6,8	10,3
12TNADPLUS	90	(3")	R50/R100/B6/B12		5,4	8,2	12,3
12TNADPLUS	110	(4")	R50/R100/B6/B12	4,2	6,6	10,0	15,1
12TNADPLUS	125		B6/B12	4,8	7,4	11,4	17,1
12TNADPLUS	140		B6/B12	5,4	8,3	12,7	19,2
12TNADPLUS	160	(6")	B6/B12	6,2	9,5	14,6	21,9
12TNADPLUS	180		B6/B12	6,9	10,7	16,4	24,6
12TNADPLUS	200	(8")	B6/B12	7,7	11,9	18,2	27,4
12TNADPLUS	225		B6/B12	8,6	13,4	20,5	30,8
12TNADPLUS	250		B6/B12	9,6	14,8	22,7	34,2
12TNADPLUS	280	(10")	B6/B12	10,7	16,6	25,4	38,3
12TNADPLUS	315		B6/B12	12,1	18,7	28,6	43,1
12TNADPLUS	355		B6/B12	13,6	21,1	32,2	48,5
12TNADPLUS	400	(16")	B6/B12	15,3	23,7	36,3	54,7
12TNADPLUS	450		B6/B12	17,2	26,7	40,9	61,5
12TNADPLUS	500	(20")	B6/B12	19,1	29,7	45,4	
12TNADPLUS	560		B6/B12	21,4	33,2	50,8	
12TNADPLUS	630		B6/B12	24,1	37,4	57,2	
12TNADPLUS	710		B6/B12	27,2	42,1		
12TNADPLUS	800		B6/B12	30,6	47,4		
12TNADPLUS	900		B6/B12	34,4	53,3		
12TNADPLUS	1000		B6/B12	38,2	59,3		

♦ = Não previsto pela Norma UNI EN 12201

B6/B12= barra 6/12 m; R100/R50= bobina de 100/50 m; Outras metragens sob encomenda

NADIR PLUS FLUIDOS



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100RC BICAMADA

(Resistente às trincas)

Em conformidade com as normas UNI EN 12201, UNI EN ISO 15494, ISO 4427 e com a especificação técnica PAS 1075 (para técnicas “alternativas” de posicionamento).

Bicamada com interior preto e externo azul.

Adequado para o transporte de fluidos sob pressão (entre os quais aquedutos, indústria química e alimentícia, redes anti-incêndio, descargas e esgotos sob pressão).



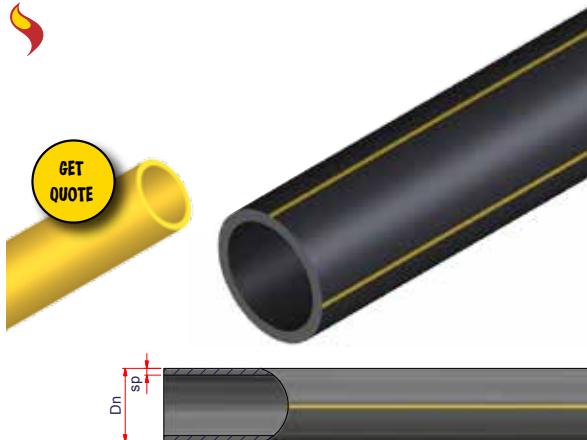
PE 100-RC

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	SDR 26 PN 6	SDR 17 PN 10	SDR 11 PN 16	SDR 7,4 PN 25
				Sp	Sp	Sp	Sp
12TNADBIPLUS	32	(1")	R50/R100/B6		2,0	3,0	4,4
12TNADBIPLUS	40	(1"1/4)	R50/R100/B6		2,4	3,7	5,5
12TNADBIPLUS	50	(1"1/2)	R50/R100/B6		3,0	4,6	6,9
12TNADBIPLUS	63	(2")	R50/R100/B6		3,8	5,8	8,6
12TNADBIPLUS	75	(2"1/2)	R50/R100/B6/B12		4,5	6,8	10,3
12TNADBIPLUS	90	(3")	R50/R100/B6/B12		5,4	8,2	12,3
12TNADBIPLUS	110	(4")	R50/R100/B6/B12		6,6	10,0	15,1
12TNADBIPLUS	125		B6/B12		7,4	11,4	17,1
12TNADBIPLUS	140		B6/B12		8,3	12,7	19,2
12TNADBIPLUS	160	(6")	B6/B12	6,2	9,5	14,6	21,9
12TNADBIPLUS	180		B6/B12	6,9	10,7	16,4	24,6
12TNADBIPLUS	200	(8")	B6/B12	7,7	11,9	18,2	27,4
12TNADBIPLUS	225		B6/B12	8,6	13,4	20,5	30,8
12TNADBIPLUS	250		B6/B12	9,6	14,8	22,7	34,2
12TNADBIPLUS	280	(10")	B6/B12	10,7	16,6	25,4	38,3
12TNADBIPLUS	315		B6/B12	12,1	18,7	28,6	43,1
12TNADBIPLUS	355		B6/B12	13,6	21,1	32,2	48,5
12TNADBIPLUS	400	(16")	B6/B12	15,3	23,7	36,3	54,7

A espessura externa de cor azul é 10% da espessura total.

B6/B12= barra 6/12 m; **R100/R50**= bobina de 100/50 m; **Outras metragens** sob encomenda

NUPIGAS



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 80

Em conformidade com as normas UNI EN 1555 e ISO 4437.

Cor preta com listas amarelas coextrudadas.

Sob encomenda na cor AMARELA (solicitar cotação).

Adequado para o transporte de gases combustíveis ou fluidos gasosos sob pressão.

(*) Segundo D.M. 16/04/2008

PE 80

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	MOP 5 BAR (*) MOP 8 BAR (•) SDR 11 - S5	MOP 3 BAR (*) MOP 5 BAR (•) SDR 17 - S8	MOP 3 BAR (*) MOP 4 BAR (•) SDR 17,6 - S8,3
				Sp	Sp	Sp
12TS	20	(1/2")	R50/R100	3,0		
12TS	25	(3/4")	R50/R100	3,0		
12TS	32	(1")	R50/R100/B6	3,0		
12TS	40	(1"1/4)	R50/R100/B6	3,7		
12TS	50	(1"1/2)	R50/R100/B6	4,6		
12TS	63	(2")	R50/R100/B6	5,8		
12TS	75	(2"1/2)	R50/R100/B6/B12	6,8		
12TS	90	(3")	R50/R100/B6/B12	8,2	5,4	5,2
12TS	110	(4")	R50/R100/B6/B12	10,0	6,6	6,3
12TS	125		B6/B12	11,4	7,4	7,1
12TS	140		B6/B12	12,7	8,3	8,0
12TS	160	(6")	B6/B12	14,6	9,5	9,1
12TS	180		B6/B12	16,4	10,7	10,3
12TS	200	(8")	B6/B12	18,2	11,9	11,4
12TS	225		B6/B12	20,5	13,4	12,8
12TS	250		B6/B12	22,7	14,8	14,2
12TS	280	(10")	B6/B12	25,4	16,6	15,9
12TS	315		B6/B12	28,6	18,7	17,9
12TS	355		B6/B12	32,2	21,1	20,2
12TS	400	(16")	B6/B12	36,3	23,7	22,8
12TS	450		B6/B12	40,9	26,7	25,6
12TS	500	(20")	B6/B12	45,4	29,7	28,4
12TS	560		B6/B12	50,8	33,2	31,9
12TS	630		B6/B12	57,2	37,4	35,8

B6/B12= barra 6/12 m; R100/R50= bobina de 100/50 m; Outras metragens sob encomenda

NADIR GAS



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100

Em conformidade com as normas UNI EN 1555 e ISO 4437.

Cor preta com listas laranja coextrudadas.

Sob encomenda na cor LARANJA (solicitar cotação).

Adequado para o transporte de gases combustíveis ou fluidos gasosos sob pressão.



PE 100

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	MOP 5 BAR (*) MOP 10 BAR (•) SDR 11 - S5	MOP 3 BAR (*) MOP 5 BAR (•) SDR 17 - S8	MOP 3 BAR (*) MOP 4 BAR (•) SDR 17,6 - S8,3
				Sp	Sp	Sp
12T100S	20	(1/2")	R50/R100	3,0		
12T100S	25	(3/4")	R50/R100	3,0		
12T100S	32	(1")	R50/R100/B6	3,0		
12T100S	40	(1"1/4)	R50/R100/B6	3,7		
12T100S	50	(1"1/2)	R50/R100/B6	4,6		
12T100S	63	(2")	R50/R100/B6	5,8		
12T100S	75	(2"1/2)	R50/R100/B6/B12	6,8		
12T100S	90	(3")	R50/R100/B6/B12	8,2	5,4	5,2
12T100S	110	(4")	R50/R100/B6/B12	10,0	6,6	6,3
12T100S	125		B6/B12	11,4	7,4	7,1
12T100S	140		B6/B12	12,7	8,3	8,0
12T100S	160	(6")	B6/B12	14,6	9,5	9,1
12T100S	180		B6/B12	16,4	10,7	10,3
12T100S	200	(8")	B6/B12	18,2	11,9	11,4
12T100S	225		B6/B12	20,5	13,4	12,8
12T100S	250		B6/B12	22,7	14,8	14,2
12T100S	280	(10")	B6/B12	25,4	16,6	15,9
12T100S	315		B6/B12	28,6	18,7	17,9
12T100S	355		B6/B12	32,2	21,1	20,2
12T100S	400	(16")	B6/B12	36,3	23,7	22,8
12T100S	450		B6/B12	40,9	26,7	25,6
12T100S	500	(20")	B6/B12	45,4	29,7	28,4
12T100S	560		B6/B12	50,8	33,2	31,9
12T100S	630		B6/B12	57,2	37,4	35,8

B6/B12= barra 6/12 m; R100/R50= bobina de 100/50 m; Outras metragens sob encomenda

NADIR PLUS GAS



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100RC

(Resistente às trincas)

Em conformidade com as normas UNI EN 1555 e ISO 4437 e com a especificação técnica PAS 1075 (para técnicas “alternativas” de posicionamento).

Cor preta com listas laranja coextrudadas.

Sob encomenda na cor LARANJA (solicitar cotação).

Adequado para o transporte de gases combustíveis ou fluidos gasosos sob pressão.

PE 100-RC

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	MOP 5 BAR (*) MOP 10 BAR (•) SDR 11 - S5	MOP 3 BAR (*) MOP 6 BAR (•) SDR 17,6 - S8,3
				Sp	Sp
12T100PLUSS	20	(1/2")	R50/R100	3,0	
12T100PLUSS	25	(3/4")	R50/R100	3,0	
12T100PLUSS	32	(1")	R50/R100/B6	3,0	
12T100PLUSS	40	(1"1/4)	R50/R100/B6	3,7	
12T100PLUSS	50	(1"1/2)	R50/R100/B6	4,6	
12T100PLUSS	63	(2")	R50/R100/B6	5,8	
12T100PLUSS	75	(2"1/2)	R50/R100/B6/B12	6,8	
12T100PLUSS	90	(3")	R50/R100/B6/B12	8,2	5,2
12T100PLUSS	110	(4")	R50/R100/B6/B12	10,0	6,3
12T100PLUSS	125		B6/B12	11,4	7,1
12T100PLUSS	140		B6/B12	12,7	8,0
12T100PLUSS	160	(6")	B6/B12	14,6	9,1
12T100PLUSS	180		B6/B12	16,4	10,3
12T100PLUSS	200	(8")	B6/B12	18,2	11,4
12T100PLUSS	225		B6/B12	20,5	12,8
12T100PLUSS	250		B6/B12	22,7	14,2
12T100PLUSS	280	(10")	B6/B12	25,4	15,9
12T100PLUSS	315		B6/B12	28,6	17,9
12T100PLUSS	355		B6/B12	32,2	20,2
12T100PLUSS	400	(16")	B6/B12	36,3	22,8
12T100PLUSS	450		B6/B12	40,9	25,6
12T100PLUSS	500	(20")	B6/B12	45,4	28,4
12T100PLUSS	560		B6/B12	50,8	31,9
12T100PLUSS	630		B6/B12	57,2	35,8

B6/B12= barra 6/12 m; R100/R50= bobina de 100/50 m; Outras metragens sob encomenda

NADIR SAFE



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100RC COM ELEVADA RESISTÊNCIA AOS DESINFETANTES

Em conformidade com as normas UNI EN 12201, UNI EN ISO 15494 e ISO 4427.

Cor preta com listas azuis coextrudadas.

Adequado para o transporte de água potável e fluidos contendo desinfetantes clorados (hipoclorito de sódio, dióxido de cloro, cloraminas, etc.).

PE 100-RC

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	SDR 11 PN 16
				Sp
12TNADSAFE	20	(1/2")	R100	2,0
12TNADSAFE	25	(3/4")	R100	2,3
12TNADSAFE	32	(1")	R100/B6	3,0
12TNADSAFE	40	(1"1/4)	R100/B6	3,7
12TNADSAFE	50	(1"1/2)	R100/B6	4,6
12TNADSAFE	63	(2")	R100/B6	5,8
12TNADSAFE	75	(2"1/2)	R100/B6/B12	6,8
12TNADSAFE	90	(3")	R50/R100/B6/B12	8,2
12TNADSAFE	110	(4")	R50/B6/B12	10,0

B6/B12= barra 6/12 m; R100/R50= bobina de 100/50 m; Outras metragens sob encomenda

NADIR SAFE PLUS



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100 RC PARA APLICAÇÕES EXTREMAS DESTINADAS A DURAR NO TEMPO

Nadir SAFE Plus é um tubo multcamada especialmente projetado e desenvolvido para associar a barreira química exercitada por um liner em PVDF às vantagens oferecidas por uma camada estrutural em PE 100 RC resistente à fissuração.

A presença de uma oportuna camada interna em PVDF confere ao tubo excelentes performances no transporte de fluidos industriais particularmente agressivos, aplicação extremamente severa para tubos em polietileno. Adequado também para o transporte de água potável.

NADIR CHEM



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 100 PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAS EXTREMAS

Nadir CHEM é um tubo multcamada especialmente projetado e desenvolvido para associar a barreira química exercitada por um liner em PVDF às vantagens oferecidas por uma camada estrutural em PE 100 RC resistente à fissuração. A presença de uma oportuna camada em PVDF confere ao tubo excelentes performances no transporte de fluidos industriais agressivos que podem comprometer a durabilidade do tubo somente em polietileno ou para os quais seja necessário adotar fatores de segurança excessivos para podê-los tornar suficientemente confiáveis.

B6/B12= barra 6/12 m; R100/R50= bobina de 100/50 m; Outras metragens sob encomenda

NUPIPRESS BD

PE
POLIETILENO



TUBO POLIETILENO BAIXA DENSIDADE

Em conformidade com a norma UNI 7990.

Cor preta. Adequado para o transporte de fluidos sob pressão (com operação não continuativa).

Prefixo	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	PFA ^(*) 4	PFA ^(*) 6	PFA ^(*) 10
				Sp	Sp	Sp
12TBD	16	(3/8")	R500	1,4	1,6	2,2
12TBD	20	(1/2")	R200	1,6	1,7	2,7
12TBD	25	(3/4")	R200	1,7	2,2	3,4
12TBD	32	(1")	R100	1,9	2,8	4,4
12TBD	40	(1"1/4)	R100	2,4	3,5	5,4
12TBD	50	(1"1/2)	R100	3,0	4,3	6,8
12TBD	63	(2")	R100	3,7	5,4	8,6

(*)PFA (Pressão Operacional Admissível) Pressão hidrostática máxima que um componente tem condições de suportar em modo contínuo durante a operação.

NUPI NUPI ESGOTOS



TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDADE PE 80 e PE 100

Em conformidade com a norma UNI EN 12666-1.

Cor preta. Adequado para esgotos e descargas enterradas não sob pressão.

(*) SN (Ring Stiffness) Rigidez anular

PE 80 / PE 100

Prefixo					SDR 33 - S16 - SN (*) 2
PE 80	PE 100	Dn (mm)	Polegadas	Emb. (m)	Sp
12TAD	12TNADFOGN	110	(4")	B6	3,6
12TAD	12TNADFOGN	125		B6	3,9
12TAD	12TNADFOGN	140•		B6	4,4
12TAD	12TNADFOGN	160	(6")	B6	5,0
12TAD	12TNADFOGN	180•		B6	5,6
12TAD	12TNADFOGN	200	(8")	B6	6,2
12TAD	12TNADFOGN	225•		B6/B12	7,0
12TAD	12TNADFOGN	250		B6/B12	7,8
12TAD	12TNADFOGN	280•	(10")	B6/B12	8,7
12TAD	12TNADFOGN	315		B6/B12	9,8
12TAD	12TNADFOGN	355		B6/B12	11,0
12TAD	12TNADFOGN	400	(16")	B6/B12	12,4
12TAD	12TNADFOGN	450		B6/B12	14,0
12TAD	12TNADFOGN	500	(20")	B6/B12	15,5
12TAD	12TNADFOGN	560		B6/B12	17,4
12TAD	12TNADFOGN	630		B6/B12	19,6
12TAD	12TNADFOGN	710		B6/B12	22,1
12TAD	12TNADFOGN	800		B6/B12	24,9
12TAD	12TNADFOGN	900•		B6/B12	28,0
12TAD	12TNADFOGN	1000		B6/B12	31,0

• = Não previsto pela Norma EN 12666-1

B6/B12= barra 6/12 m; R100/R50= bobina de 100/50 m; Outras metragens sob encomenda

Equipment

FERRAMENTAS & SOLDADORAS

Equipment

ÍNDICE

FERRAMENTAS	42
CORTADOR DE TUBO	42
RASPADORES	44
ALINHADORES	46
TRIPÉS	47
ESMAGADOR DE TUBOS	47
ARREDONDADOR	48
DETERGENTE PARA PE	49
MEDIDOR DE DIÂMETRO	49
MÁQUINA FURADORA DE TUBOS REDES SOB PRESSÃO	50
SOLDADORAS PARA UNIÕES SOLDÁVEIS ELETRICAMENTE.....	53
REVISÃO E REPARAÇÃO SOLDADORAS	59
ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO.....	60
SOLDADORAS CABECEIRA/CABECEIRA	63
SOLICITAÇÃO PEÇAS ESPECIAIS	69

FERRAMENTAS



CORTADOR DE TUBO CIRCULAR

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	
19SCUT3 (A)	32÷40	1	1,000	-
19SCUT (B)	50÷125	1	1,700	-
19SCUT2 (C)	75÷180	1	2,700	-
LÂMINAS DE REPOSIÇÃO PARA CORTADOR DE TUBO CIRCULAR				
19SLRCUT		1	0,008	-
19SLRCUT2		1	0,015	-



CORTADOR DE TUBO TIPO GUILHOTINA

O cortador de tubo tipo guilhotina é fabricado conforme as prescrições da Norma

UNI 10566. Permite a execução das fases sucessivas de raspagem e soldagem de um tubo perfeitamente cortado no esquadro.

Fácil de manusear e robusto, foi projetado para ser usado também em trincheiras estreitas. A parte inferior pode ser desengatada de um lado para envolver também tubos enterrados e ainda unidos.

Fornecido com manual de instruções.

Código	Ø	SDR	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00TA1		< 11	4	7,880	0,0200
00TA2		< 11	1	19,800	0,0760
00TA3		< 11	1	61,600	0,3937
LÂMINAS DE REPOSIÇÃO PARA CORTADOR DE TUBO TIPO GUILHOTINA					
00TTG1LR	-		1	0,700	-
00TTG2LR	-		1	0,700	-
00TA3LR	-		1	0,700	-

FERRAMENTAS



CORTADOR DE TUBO TIPO TESOURA

Os cortadores de tubo tipo tesoura são definidos por Norma como sistemas de corte com lâmina com guia fixa.

A norma UNI 10566 impõe o uso de bons sistemas de corte para evitar falta de soldagens devido a tubos cortados fora de esquadro.

Disponível em três campos de trabalho nos diâmetros até ø 32, 40 e 75 mm.

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00TTP (A)	16-32	1	0,400	0,0006
00TT1540 (B)	16-40	1	0,600	-
00TT1675 (C)	16-75	1	2,600	0,0031



PINCEL ATÔMICO

Código	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00MARK	12	0,028	0,0005

FERRAMENTAS

RASPADORES

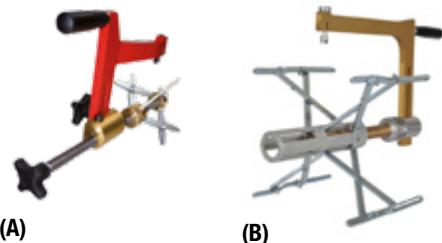
O raspador é o instrumento principal para o operador encarregado da soldagem da matéria plástica pois a remoção da camada oxidada na superfície do tubo é a operação principal que deve ser obrigatoriamente executada imediatamente antes da soldagem. O raspador pode ser posicionado tanto em tubos quanto em uniões com espião macho. A profundidade de raspagem é igual a cerca de 0,2 mm e a largura é superior à zona de soldagem do diâmetro máximo de aplicação.



RASPADOR MANUAL

O raspador manual é o instrumento mais simples que cada operador deve ter no campo. Usa-se com muita simplicidade mesmo dentro de escavações.

Código	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00RAM1	10	0,140	0,0049



RASPADOR ORBITAL

Código	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00RAT1A (A)	75 ÷ 180	1	4,800
00RAT2A (B)	200 ÷ 400	1	5,500

LÂMINA DE REPOSIÇÃO

50LAMARAT1A2A para RAT1A (e RAT2A VERSÃO ANTIGA)

00RATRITLR para RAT2A (NOVO MODELO)

FERRAMENTAS



(A)



(B)



(C)



(D)

RASPADOR ORBITAL

NOTAS: ARTIGOS A e D DISPONÍVEIS ATÉ O TÉRMINO DO ESTOQUE

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00RATOR20075 (A)	20 ÷ 75	1	1,200	0,0020
00RATOR25125 (B)	25 ÷ 125	1	1,800	0,0058
00RATOR63200 (C)	63 ÷ 200	1	2,800	0,0122
00RATOR90180 (D)	90 ÷ 180	1	2,650	0,0168

LÂMINAS DE REPOSIÇÃO PARA RASPADOR ORBITAL

00RATOR63200LR para modelo: B e C

00RACBCLR para modelo: A e D



RASPADOR ORBITAL

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00RAT1RIT (A)	50÷160	1		
00RAT2RIT (B)	75 ÷ 315	1		
00RAT3RIT (C)	355 ÷ 800	1		

LÂMINAS DE REPOSIÇÃO PARA RASPADOR ORBITAL

00RATRITLR para todos os modelos

FERRAMENTAS

ALINHADORES

Os alinhadores são indispensáveis para executar soldagens corretas com uniões soldáveis eletricamente.

Fabricados conforme a Norma UNI 10566, que descreve as ferramentas necessárias ao procedimento de fusão elétrica, são ferramentas capazes de centrar os eixos dos tubos para evitar solicitações mecânicas dentro das uniões soldáveis eletricamente, corrigir o peso da movimentação provocada pelos tubos e manter os mesmos bloqueados durante a fase de soldagem. Uma qualidade apreciada pelos profissionais é a dimensão compacta e, todavia, robusta.

Utilizável para mangotes, cotovelos a 45°, cotovelos a 90°, tees e tees reduzidos.



ALINHADOR COM CORREIAS

Disponível em três versões nos seguintes diâmetros máximos: ø 63, 225 e 400 mm.

Dotados de quatro pontos de bloqueio cada um e de um pedaço de junção louco para formar as várias angulações.

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m³/p
00ALL063/4	20 ÷ 63	1	4,800	0,0168
00ALL225/4	50 ÷ 225	1	20,800	0,0643
00ALL315/4	225 ÷ 400	1	87,000	0,3375



ALINHADOR COM MANDÍBULAS

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m³/p
00AU020063	20 ÷ 63	1	3,400	0,0103
00AU063160	63 ÷ 160	1	14,600	0,0798

FERRAMENTAS



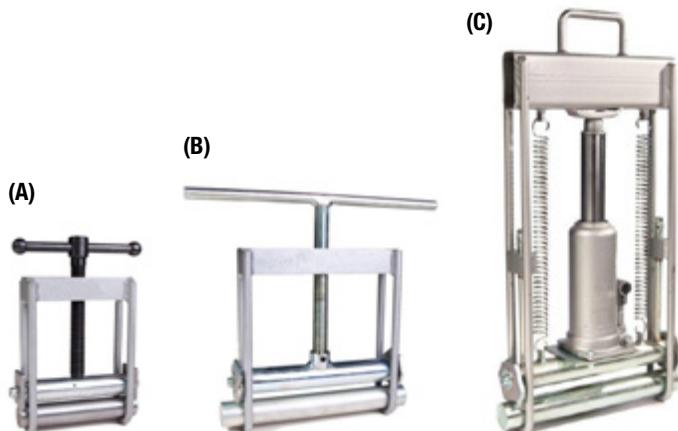
TRIPÉ

O tripé permite manter bloqueados tubos e uniões que devem ser empregados para as fases preliminares e de sucessiva soldagem.

Útil pois reduz a possibilidade de movimentação das tubulações durante a operação de junção.

Também utilizável para tubos e uniões de médio/grande diâmetro.

Código	\varnothing	Emb.	Peso kg/p	Volume m^3/p
00TR250	90 ÷ 250	1	16,000	0,1280



ESMAGADOR DE TUBOS

A técnica do esmagamento do tubo para interromper vazamentos de gás nas redes de gás combustível, metano ou GPL, é de proveniência anglo-saxônica.

O esmagador de tubos é muito utilizado na Itália pelas principais empresas de distribuição pois resulta ser o instrumento mais válido e rápido em caso de emergência vazamento ou manutenção programada.

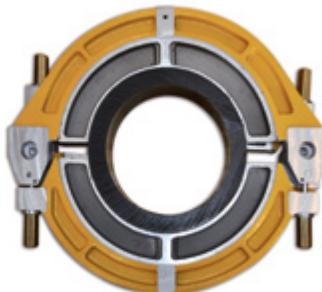
Podem ser esmagados tubos até SDR 11 máximo nos diâmetros compreendidos no campo de trabalho do instrumento.

Aconselha-se seguir os códigos de prática mais convalidados pela experiência.

Em dotação são fornecidos os gabaritos de encosto SDR 11 e SDR 17.

Código	\varnothing	Tipo	SDR	Emb.	Peso kg/p	Volume m^3/p
00SCH063	20 ÷ 63	A	11 - 17,6	1	6,600	0,0168
00SCH125	63 ÷ 125	B	(<90 mm 11) - 17,6 - 21	1	13,200	0,0420
00SCH200	63 ÷ 200	C	11 - 17,6 - 21	1	39,000	0,0647

FERRAMENTAS



ARREDONDADOR

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m³/p
00AR500	500	1	-	-
00AR630	630	1	18,800	0,0449



REDUÇÕES PARA ARREDONDADOR

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m³/p
00ARR250	250	1	2,800	0,0041
00ARR280	280	1	1,800	0,0041
00ARR315	315	1	9,000	0,0143
00ARR355	355	1	7,600	0,0138
00ARR400	400	1	6,600	0,0143
00ARR450	450	1	5,600	0,0143
00ARR500	500	1	9,000	0,0218
00ARR560	560	1	9,800	0,0225
00ARR630	630	1	-	-

FERRAMENTAS



LÍQUIDO DETERGENTE EM GARRAFA PARA PE, PP, PVDF, PB

Código	Descrição	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00LID1	emb. de 1000 ml	1	1,000	0,0206

(A)



(B)



LENÇOS IMPREGNADOS

Código	Descrição	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00SAL100 (A)	emb. de 100 peças	12	0,225	0,0197
00SAL150 (B)	emb. de 150 peças	4	1,800	0,0351

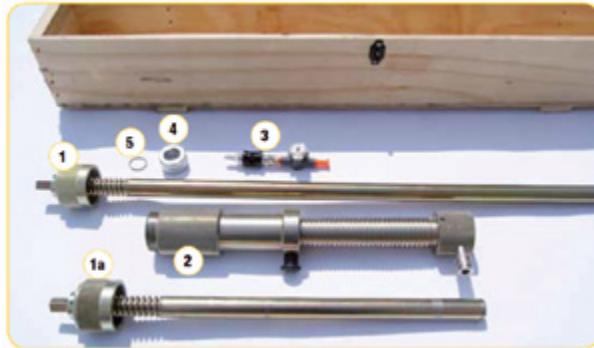


MEDIDOR DE DIÂMETRO PARA CORPOS REDONDOS EM AÇO INOX

Relatório de calibração a pedido.

Código	Campo de aplicação	Emb.
00METER01	20 ÷ 300 mm - 3/4" ÷ 12"	1
00METER02	300 ÷ 700 mm - 12" ÷ 27"	1
00METER03	700 ÷ 1100 mm - 27" ÷ 43"	1

FERRAMENTAS



MÁQUINA FURADORA DE TUBOS PARA REDES SOB PRESSÃO

A máquina furadora de tubos é capaz de efetuar furações de dutos sob pressão para gás ou água, mas também de dutos de descarga com extrema simplicidade e manuseabilidade. Para colares de grande volume (tipo 'TL') opera mediante oportunos jogos de fresas (cod. 00FFxxx) e adaptadores (cod. 00FAxxx) que permitem executar furações em dutos principais com diâmetros de ø 90 a 1000 mm, com derivações de ø 63 a 225 mm..

ATENÇÃO: a imagem ao lado representa a máquina furadora de tubos montada e completa de todos os componentes.

Esclarecemos que a máquina base é composta por:

1. Haste longa para furação sob pressão e na descarga
- 1a. Haste curta para furação na descarga
2. Corpo com eixo rosado, válvula de respiro e bloqueio de segurança
3. Manômetro para medir e descarregar a pressão
4. Anel porta-fresa
5. Anel seeger

Disponíveis a parte: chave de catraca, fresas e adaptador.

VER AS INSTRUÇÕES VÍDEO NO NOSSO CANAL YOUTUBE

Código	ø tubo	ø derivação	Emb.	Q.de pallet	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00FP	90÷1000 mm	63÷225 mm	1	-	14,000	0,0146

Peças de reposição

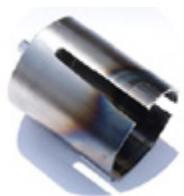
Código	Descrição
00KITORFP	kit O-ring reposição para furadora de tubo
00FPWRENCH	

FERRAMENTAS



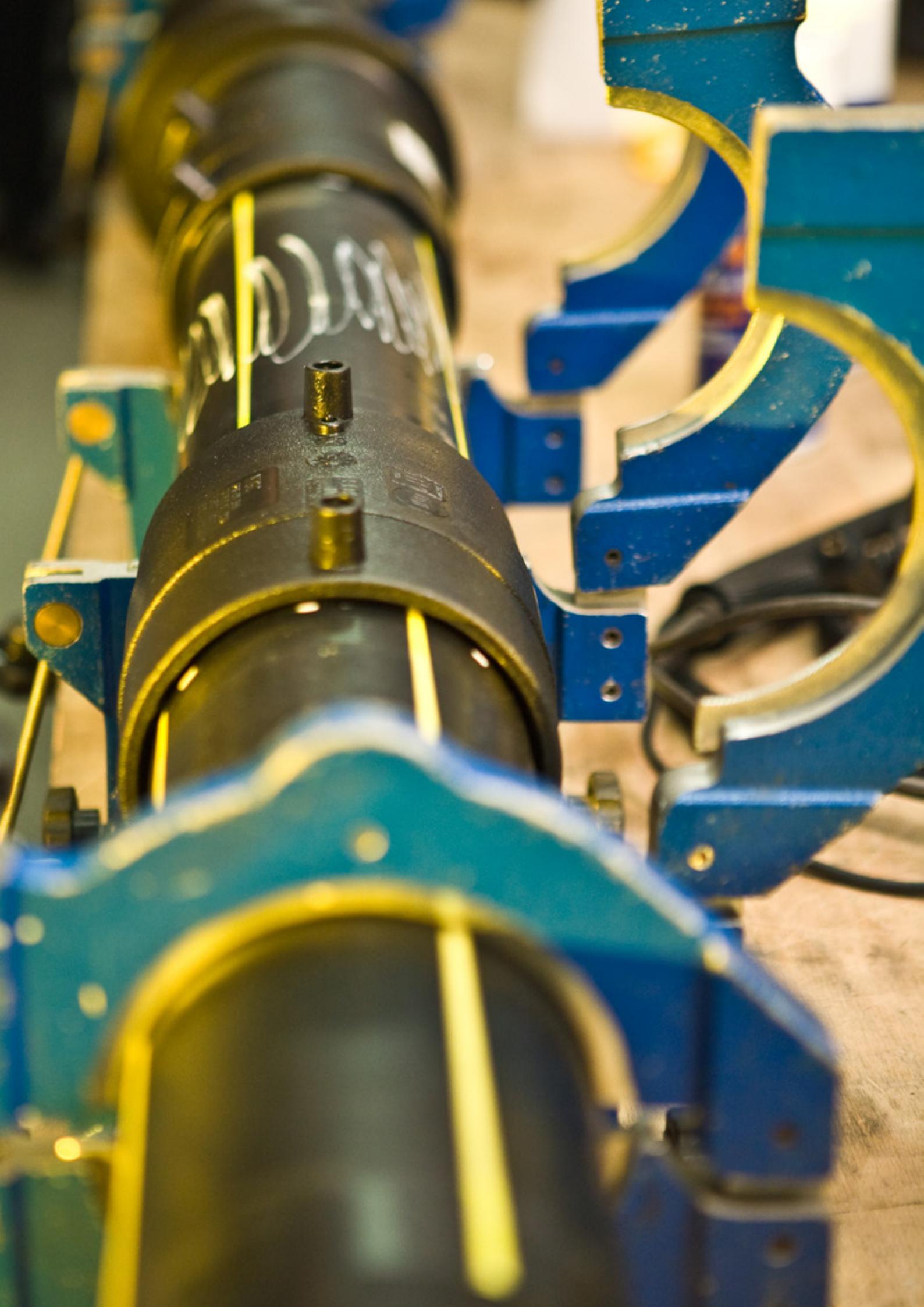
ADAPTADOR PARA MÁQUINA FURADORA DE TUBOS

Código	ø derivação	Emb.	Q.de pallet	Peso kg/p	Volume m³/pcs
00FA063	63	1	-	1,800	-
00FA075	75	1	-	2,500	-
00FA090	90	1	-	3,600	-
00FA110	110	1	-	4,200	-
00FA125	125	1	-	4,600	-
00FA160	160	1	-	5,600	-
00FA180	180	1	-	-	-
00FA200	200	1	-	-	-
00FA225	225	1	-	-	-



FRESAS INDIVIDUAIS PARA MÁQUINA FURADORA DE TUBOS

Código	ø derivação	ø perfuração	Emb.	Q.de pallet	Peso kg/p	Volume m³/p
00FF0632	63	45	1	0,321	0,00015	
00FF075	75	56	1	-	-	
00FF214	EPAL	60	1	-	-	
00FF0903	90	69	1	-	-	
00FF125125	ECOL 125/125	82	1	-	-	
00FF1104	110	84	1	1,200	0,0011	
00FF125	125	95	1	1,400	0,0011	
00FF1606	160	125	1	2,400	0,0107	
00FF200	200	155	1	-	-	



SOLDADORAS PARA UNIÕES SOLDÁVEIS ELETRICAMENTE

As soldadoras NUPI Industrie Italiane são fabricadas em conformidade com a norma de produto UNI 10566.

São projetadas para soldar todas as uniões soldáveis eletricamente dotadas de código de barras em conformidade com a norma ISO 13950 hoje presentes no mercado.

As soldadoras podem ser configuradas em sete idiomas diferentes (italiano, inglês, francês, espanhol, alemão, holandês, português). Também se encontra disponível uma versão especial para o idioma russo.

A introdução dos dados ocorre por meio do leitor de código de barras ou por meio da introdução manual dos dados de soldagem (tempo e tensão) da união em uso.

O grande display retro iluminado informa o operador durante o ciclo de soldagem sobre o tempo residual, a potência consumida, a tensão de alimentação e a energia consumida.

Têm a capacidade de armazenar os parâmetros de 10.000 soldagens que podem ser baixadas em memória externa.

GRAÇAS AO SOFTWARE ESPECIALMENTE PROJETADO, AS SOLDADORAS PERMITEM:

- BAIXAR RELATÓRIOS DE SOLDAGEM
- REGISTRAR A RASTREABILIDADE DE UMA UNIÃO SOLDADA
- DETECTAR AS COORDENADAS DE UMA UNIÃO
- EXECUTAR TESTES DE REDES SOB PRESSÃO

SOLDADORAS

(A)



(B)



SOLDADORA AUTOMÁTICA MULTIFUNÇÃO INCORPORADA EM CAIXA DE TRANSPORTE COM LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS

Soldadora incorporada em uma inovadora caixa de transporte impermeável, estanque, a prova de areia e poeira e capaz de resistir aos choques. A caixa é certificada para resistir a temperaturas de -18°C a +55°C.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com as diretrivas CE. Em conformidade com a Norma UNI 10566 - tipo POLIVALENTE • Leitura dos parâmetros por meio de código de barras em conformidade com a norma ISO 13950 e introdução manual dos parâmetros tempo e tensão • Visor com retro iluminação disposto em 4 linhas de 20 caracteres • Memória de 10.000 parâmetros de soldagem • 8 Memórias de 500 parâmetros cada uma relativos a testes sob pressão • Campo de operação de uniões até 80 A de pico (00E9001P) e 40 A de pico (00E9001LP) • Sensor de controle da temperatura ambiente • Alimentação: 230V E 50Hz/60Hz • Mínima potência requerida: 3 Kw • Tensão na saída de 5 a 42 volts • Cabo de alimentação: L= 4 m • Cabo de soldagem: L=4 m • Terminais de ø 4 mm (art. 00S8305) com adaptadores de 4,7 mm (00S8203) • Grau de proteção: IP 54 • Temperatura de operação: da -18° a + 55°C

ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

- Manual de instruções em suporte externo e guia rápida cartácea
- Pen drive USB (4GB) para baixar dados (relatórios soldagens e testes sob pressão)
- Caixa para o transporte integrada
- Leitor de código de barras
- Adaptadores de 4,7 mm

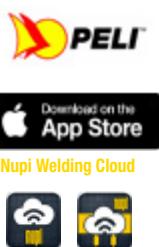
ACESSÓRIOS E PEÇAS DE reposição:

- **00SENS:** Dispositivo para teste de redes sob pressão
- **00BCSCAN:** Leitor de código de barras

Código	Voltagem	Máxima potência consumida	Faixa de soldagem ø	Peso kg/p	Medidas	Volume m³/p	Teste sob pressão	Notas
00E9001P (A)	230V	2000 VA	20÷400	24,000	525x436x217 mm	0,0496	Sim	-
00E9001LP (B)	230V	1500 VA	20÷160	16,000	510x410x200 mm	0,0418	Sim	

SOLDADORAS

(A)



(B)



ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

- Manual de instruções em suporte externo e guia rápida cartácea
- Suporte para a instalação do software
- Caixa para o transporte
- Leitor de código de barras
- Adaptadores de 4,7 mm

ACESSÓRIOS E PEÇAS DE reposição:

- **OOSSENS:** Dispositivo per collaudo reti in pressione
- **OOBSCSCAN:** Lettore Código a barre

SOLDADORA SMARTWELD AUTOMÁTICA MULTIFUNÇÃO INCORPORADA EM CAIXA DE TRANSPORTE COM LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS

A soldadora SMARTWELD associada ao NupiWeldingApp consente uma administração completa de todas as informações relativas a obras, soldagens, rastreabilidade dos produtos instalados, mapeamento da instalação por meio de localização GPS e todas as atividades sucessivas de teste.

Incorporada em uma inovadora caixa de transporte impermeável, estanque, a prova de areia e poeira e capaz de resistir aos choques.

A caixa é certificada para resistir a temperaturas de -18°C a +50°C.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com as diretrizes CE. Em conformidade com a Norma UNI 10566 – tipo POLIVALENTE • Leitura dos parâmetros por meio de código de barras em conformidade com a norma ISO 13950 e introdução manual dos parâmetros tempo e tensão • Visor com retro iluminação disposto em 4 linhas de 20 caracteres • Memória de 10.000 parâmetros de soldagem • 8 Memórias de 500 parâmetros cada uma relativos a testes sob pressão • Campo de operação de uniões até 80 A de pico (OOSMARTWELD) e 40 A de pico (OOSMARTWELDL) • Sensor de controle da temperatura ambiente • Alimentação: 230V E 50Hz/60Hz • Tensão na saída de 5 a 42 volts • Cabo de alimentação: L= 4 m • Cabo de soldagem: L=4 m • Terminais de ø 4 mm (art. 00S8305) com adaptadores de 4,7 mm (00S8203) • Grau de proteção: IP 54 • Temperatura de operação: de -18° a +55°C

Código	Voltagem	Máxima potência consumida	Faixa de soldagem ø	Peso kg/p	Medidas	Volume m ³ /p	Teste sob pressão	Notas
OOSMARTWELD	230V	2000 VA	20÷400	24,000	525x436x217 mm	0,0496	Sim	-
OOSMARTWELDL	230V	1500 VA	20÷160	16,000	510x410x200 mm	0,0418	Sim	

SOLDADORAS

(A)



(B)



SOLDADORA AUTOMÁTICA MULTIFUNÇÃO COM LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com as diretivas CE. Em conformidade com a Norma UNI 10566 - tipo POLIVALENTE • Leitura dos parâmetros por meio de código de barras em conformidade com a norma ISO 13950 e introdução manual dos parâmetros tempo e tensão • Visor com retro iluminação disposto em 4 linhas de 20 caracteres • Memória de 10.000 parâmetros de soldagem • 8 Memórias de 500 parâmetros cada uma relativos a testes sob pressão • Campo de operação de uniões até 110 A de pico (00E9001HW), 100 A de pico (00E9001), 40 A de pico (00E9001L) • Sensor de controle da temperatura ambiente • Alimentação: 230V e 50Hz/60Hz • Tensão na saída de 5 a 48V • Cabo de alimentação: L= 4 m • Cabo de soldagem: L= 4 m • Terminais de Ø 4 mm (art. 00S8305) com adaptadores de 4,7 mm (00S8203) • Grau de proteção: IP 54 • Temperatura de operação: de -18° a + 55°C

ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

- Manual de instruções em suporte externo e guia rápida cartácea
- Suporte para a instalação do software
- Caixa para o transporte
- Leitor de código de barras
- Adaptadores de 4,7 mm

ACESSÓRIOS E PEÇAS DE reposição:

- **00USBKEY:** Suporte para a instalação do software para baixar dados (relatórios de soldagem, rastreabilidade, coordenadas GPS e testes sob pressão)
- **00GPS:** Sistema de detecção da posição via satélite
- **00SENS:** Dispositivo para teste de redes sob pressão
- **00BCSCAN:** Leitor de código de barras

Código	Voltagem	Máxima potência consumida	Faixa de soldagem Ø	Peso kg/p	Medidas	Volume m³/p	Teste sob pressão	Notas
00E9001HW (A)	230V	5000 VA	20÷1000	26,500	340X450X220 mm	0,0575	Sim	-
00E9001 (A)	230V	4000 VA	20÷630	25,200	340x450x220 mm	0,0575	Sim	-
00E9001L (B)	230V	1500 VA	20÷160	13,000	310x350x170 mm	0,0104	Não	

SOLDADORAS

(A)



(B)



SOLDADORA MANUAL PARA UNIÕES SOLDÁVEIS ELETRICAMENTE

A soldadora foi projetada para soldar todas as uniões soldáveis eletricamente.

A soldadora pode ser configurada em sete idiomas diferentes (italiano, inglês, francês, espanhol, alemão, holandês, português).

A introdução dos dados de soldagem (tempo e tensão) ocorre manualmente. O grande display retro iluminado informa o operador durante o ciclo de soldagem sobre o tempo residual, a potência consumida e a energia consumida.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com a diretiva CEE 89/392 • Introdução manual dos parâmetros de soldagem • Visor com retro iluminação disposto em 4 linhas de 20 caracteres • Campo de operação de uniões até 80 A de pico (OOE8500) e 40 A de pico (OOE8500L) • Sensor de controle da temperatura ambiente • Alimentação: 230V E 50Hz/60Hz • Tensão na saída de 5 a 42 volts • Cabo de alimentação: L= 4 m • Cabo de soldagem: L=4 m • Terminais de Ø 4 mm (art. 00S8305) com adaptadores de 4,7 mm (00S8203) • Grau de proteção: IP 54 • Temperatura de operação: de -18° a + 55°C

ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

- Manual de instruções
- Caixa para o transporte
- Par de adaptadores de 4,7 mm

Código	Voltagem	Máxima potência consumida	Faixa de soldagem Ø	Peso kg/p	Medidas	Volume m³/p	Teste sob pressão	Notas
OOE8500 (A)	230V	2000 VA	20÷315	20,000	340x500x220 mm	0,0327	Não	-
OOE8500L (B)	230V	1000 VA	20÷160	15,600	310x350x160 mm	0,0104	Não	

SOLDADORAS



ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

- Manuale di istruzioni su supporto esterno e guida rapida cartacea
- Cassa per il trasporto
- Lettore Código a barre
- Adattatori da 4,7 mm

ACCESSORI E RICAMBI:

- **00BCSCAN:** Lettore Código a barre

SOLDADORA AUTOMÁTICA COM LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS PARA UNIÕES SOLDÁVEIS ELETRICAMENTE

SUPER LEGGERA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com as diretrivas CE • Em conformidade com a Norma UNI 10566 - Tipo POLIVALENTE • Leitura dos parâmetros por meio de código de barras em conformidade com a norma ISO 13950 e introdução manual dos parâmetros tempo e tensão • Visor com retro iluminação disposto em 4 linhas de 20 caracteres • Campo de operação de uniões até 20 A de pico • Sensor de controle da temperatura ambiente • Alimentação: 230V E 50Hz/60Hz • Mínima potência requerida: 1,5Kw • Tensão na saída de 5 a 42 volts • Cabo de alimentação: L= 3 m • Cabo de soldagem: L= 2 m • Terminais de ø 4 mm (art. 00S8305) com adaptadores de 4,7 mm (00S8203) • Grau de proteção: IP 54 • Temperatura de operação: de -18° a + 55°C

Código	Voltagem	Máxima potência consumida	Faixa de soldagem ø	Peso kg/p	Medidas	Volume m³/p	Teste sob pressão	Notas
00E9001SL	230V	500 VA	20÷63	6,500	210x115xH200 mm	0,0048	Não	<i>Super Light</i>

REVISÃO E REPARAÇÃO SOLDADORAS

Nas soldadoras para fusão elétrica ELOFIT, o software de administração informa o instalador da necessidade de revisar a soldadora **cada dois anos como previsto pelo Texto Único D.Lgs. 81/08 e pela norma UNI 10566.**

Para administrar o processo de aceitação, revisão bianual e envio ao cliente da soldadora e do certificado, convidamos os nossos clientes a proceder como segue de modo a evitar contratemplos inúteis.

- Preparar a soldadora em uma embalagem adequada (possivelmente em sua própria caixa).
- Emitir um DDT de '**Devolução para Revisão e/ou Reparação**' em nome de: NUPI Industrie Italiane S.p.A. - VIA STEFANO FERRARIO,8 Z.I.SUD/OVEST - 21052 LOC.SACCONAGO DI BUSTO ARSIZIO (VA)
- No corpo da nota fiscal especificar o **modelo e o número de série da soldadora**.
- **As despesas de transporte ficam a cargo do cliente.** Contatar a transportadora e especificar "FREE PORT" na modalidade de transporte. Caso não tenham uma transportadora convencionada, favor nos comunicar peso, medidas e dia da retirada (adiantando-nos o DDT via fax ao nº 0331-351860) e nós providenciaremos o transporte. Neste caso, favor especificar "FREIGHT COLLECT" na modalidade de transporte. As despesas de transporte serão debitadas a V.S. na fatura (ida €25,00 + volta €25,00 + IVA para cada soldadora).

Esclarecemos que **A REVISÃO NÃO PREVÉ REPARAÇÕES**, mas somente o controle do funcionamento de todas as partes da soldadora segundo a norma UNI 10566.

Ulteriores reparações necessárias serão AUTOMATICAMENTE efetuadas até uma despesa máxima de € 100,00. Além deste valor será enviada ao cliente uma proposta de custo para aprovação.

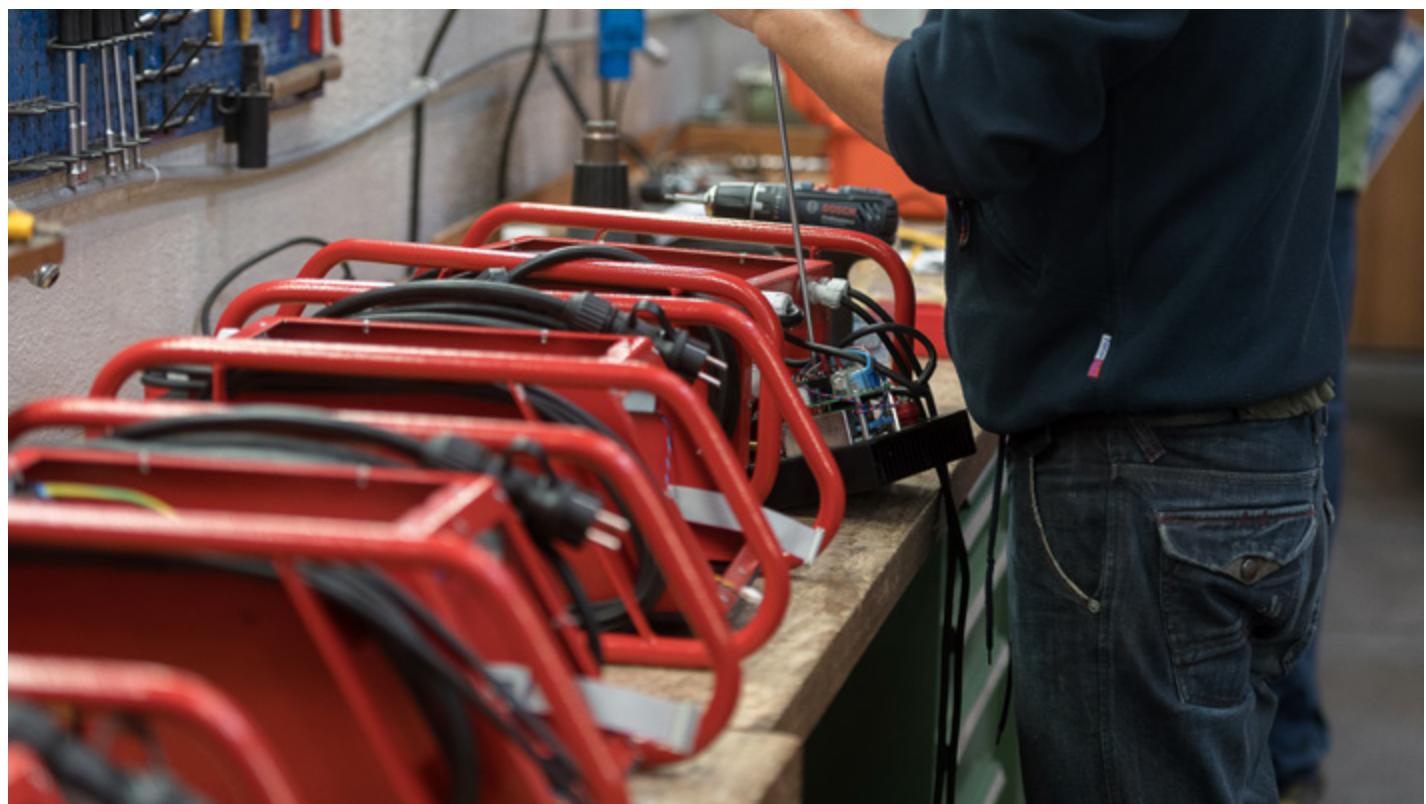
A soldadora será devolvida juntamente ao certificado de revisão periódica.

O **CUSTO LÍQUIDO** (não sujeito a desconto) da revisão é:

SOLDADORAS MONOVALENTES (mod. 00E8300 - 00E8301 - 00E8500 - 008500L)

SOLDADORAS POLIVALENTES (mod. 00E8120 - 00E9001 - 009001L)

Segundo a norma UNI 10566
e o Texto Único D.Lgs. 81/08



SOLDADORAS - ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO



PAR DE PINOS

Código	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00S8305	4 mm F	1	0,100	0,0001

(A)

(B)



PAR DE ADAPTADORES

Código	Tipo	Ø	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00S8203	A	Reto	4 mm M x 4,7 mm F	1	0,100
00CONN44790	B	Curvo 90°	4 mm M x 4,7 mm F	1	0,100
00CONN4490	B	4 mm M x 4,7 mm F	4 mm M x 4 mm F	1	0,100



LEITOR DE CÓDIGO DE BARRAS SCANNER

Sistema de leitura do código de barras

Código	Emb.	Peso kg/p	Volume m ³ /p
00BCSCAN	1	0,200	0,0007



PEN DRIVE USB COM SOFTWARE PARA BAIXAR DADOS

Código	Emb.
00USBKEY	1

SOLDADORAS - ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO



SOLDADORAS - ACESSÓRIOS E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Código	Descrição	Emb.	Peso kg/p	Volume m³/p
00EDP900	CD software + pen drive USB	1	0,196	0,0020



SISTEMA DE DETECÇÃO DA POSIÇÃO VIA SATÉLITE

O sistema de detecção das coordenadas GPS (00GPS) permite que a soldadora memorize as coordenadas geográficas da união soldada que pode ser localizada mesmo após anos do seu posicionamento.

Código	Emb.	Peso kg/p	Volume m³/p
00GPS	1	0,355	0,0018

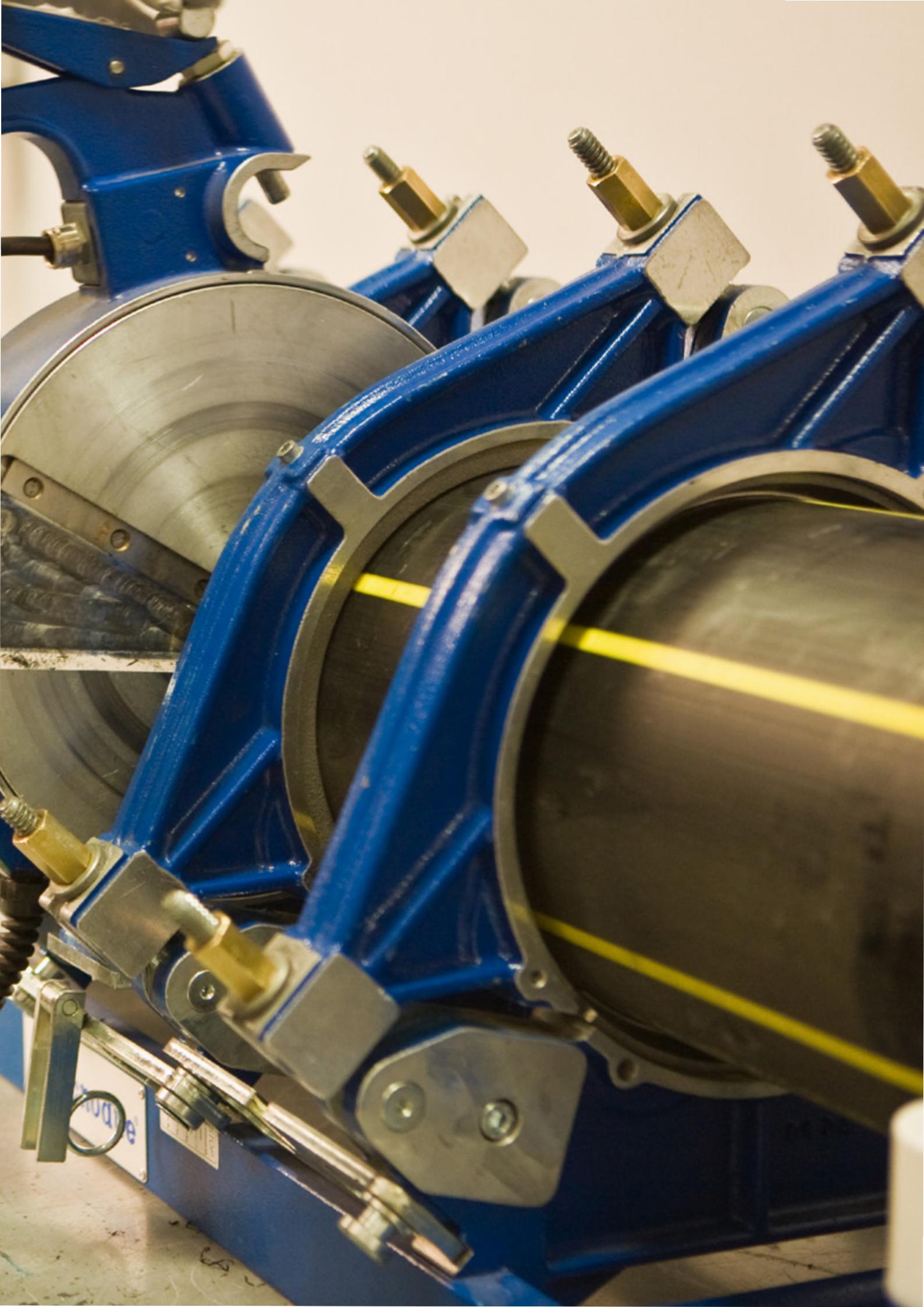


UNIDADE PARA TESTE DE REDES SOB PRESSÃO

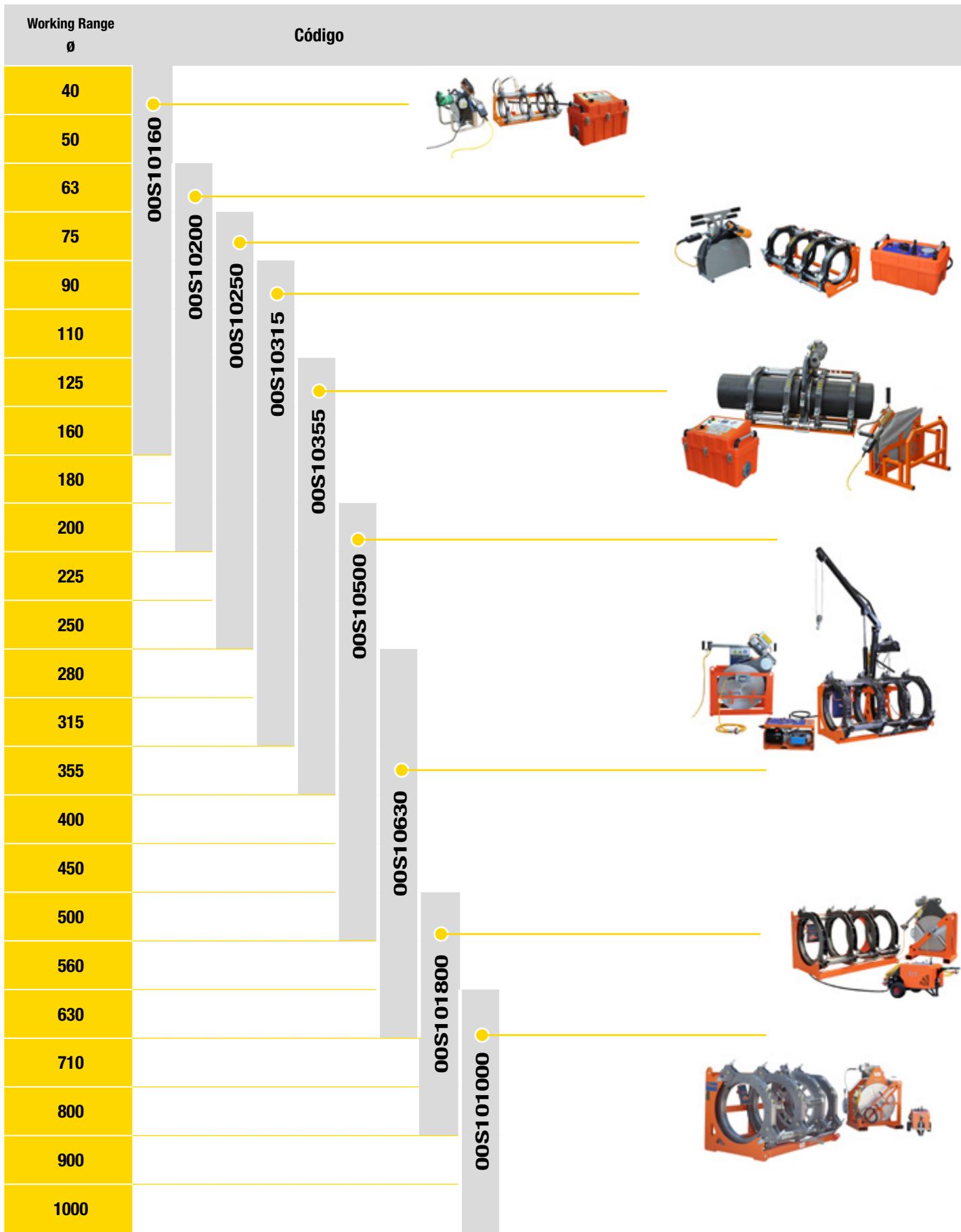
Graças à unidade para o teste de redes sob pressão é possível efetuar o teste das redes de distribuição de fluidos sob pressão (conexões de água ou gás antes ou depois do medidor, anéis anti-incêndio fabricados com qualquer material plástico ou metálico).

Os dados obtidos são visualizados no PC graças ao software (00EDP900) usufruindo de uma das 8 memórias dedicadas aos dados dos testes sob pressão.

Código	Bar	Emb.	Peso kg/p	Volume m³/p
00SENS200	1 a 200 mbar	1	2,800	0,0213
00SENS010	1 a 10 bar	1	2,800	0,0213



SOLDADORAS CABECEIRA/CABECEIRA



SOLDADORAS CABECEIRA/CABECEIRA



ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

Corpo máquina • Central eletro-hidráulica • Termoplaca • Fresa • Suporte fresadora/termoelemento • Manual de uso • Caixa de transporte • Jogo de reduções

ACESSÓRIOS SOB ENCOMENDA: (*)

Reduções • Ferramenta para soldar colares • Carro • Inspector data-logging • Transportadores de rolos

SOLDADORAS CABECEIRA-CABECEIRA PARA TUBOS E UNIÕES EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO

Soldadora com auto alinhamento para dutos de água, gás e outros fluidos sob pressão.

A soldadora cabeceira-cabeceira é composta por: corpo máquina com quatro morsas e dois cilindros hidráulicos de impulso, central eletro-hidráulica, termoelemento, fresa e suporte fresa e termoelemento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com as diretivas CE • Em conformidade com a Norma UNI 10566, ISO 12176-1 • Materiais: PE, PP, PP-R, PVDF • Alimentação: 230V Monofásico 50Hz/60Hz e 110V Monofásico 50Hz/60Hz • Temperatura de operação: de 180° a + 280°C • Temperatura ambiente: de -10° a + 40°C • Alcance temperatura de operação: < 20'



Código	Faixa de soldagem Ø	Assorbimento max	Medidas corpo máquina	Volume m³/p	Peso kg/p*	Peso total kg
00S10160	40÷160 mm	2220 W (230 V)	606 x 365 x 375 mm	0,0829	22,000	69,000
00S10200	63÷200 mm	3250 W	685 x 460 x 420 mm	0,1323	39,000	93,000
00S10250	75÷250 mm	3450 W	850 x 470 x 400 mm	0,1598	63,000	124,000
00S10315	90÷315 mm	4500 W (230 V)	981 X 586 X 520 mm	0,2989	86,000	166,000
00S10355	125÷355 mm	5750 W	1077 x 510 x 715 mm	0,3927	100,000	205,000

*SOLICITAR COTAÇÃO

SOLDADORAS CABECEIRA/CABECEIRA



SOLDADORAS CABECEIRA-CABECEIRA PARA TUBOS E UNIÕES EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO

Soldadora com auto alinhamento para dutos de água, gás e outros fluidos sob pressão.

A soldadora cabeceira-cabeceira é composta por: corpo máquina com quatro morsas e dois cilindros hidráulicos de impulso, central eletro-hidráulica, termoelemento, fresa e suporte fresa e termoelemento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com as diretrivas CE • Em conformidade com a Norma UNI 10566, ISO 12176-1 • Materiais: PE, PP, PVDF • Temperatura de operação: de 180° a + 280°C • Temperatura ambiente: de -10° a + 40°C • Alcance temperatura de operação: < 20'

ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

Corpo máquina • Central hidráulica manual • Termoplaca • Fresa • Suporte fresadora/termoelemento • Manual de uso • Caixa de transporte • Jogo de reduções

ACESSÓRIOS SOB ENCOMENDA: (*)

Reduções • Ferramenta para soldar colares • Carro • Inspector data-logging • Transportadores de rolos • Guindaste elétrico Gru elettrica



CORPO MÁQUINA

CENTRAL
ELETRO-HIDRÁULICA

TERMOPLAÇA



FRESA



SUPORTE



REDUÇÕES

DISPOSITIVO
DATA LOGGER

SOLDADOR COLARES



CARRO DE TRANSPORTE

TRANSPORTADORES
DE ROLOSGUINDASTE
ELÉTRICO

Código	Faixa de soldagem Ø	Alimentação	Assorbimento max	Medidas corpo máquina	Volume m³/p	Peso kg/p*	Peso total kg
00S10500	200÷500 mm	230 V Monofase 50/60 Hz 400 V Trifase 50/60 Hz	7950 W (230 V) 7200 W (400 V)	1265 x 790 x 780 mm	0,7794	230,000	408,000
00S10630 ⁽¹⁾	280÷630 mm	230 V Trifase 50/60 Hz 400 V Trifase 50/60 Hz	12350 W	1550 x 1010 x 1000 mm	1,5655	415,000	708,000

*SOLICITAR COTAÇÃO

⁽¹⁾ JOGO DE REDUÇÕES NÃO INCLUÍDO

SOLDADORAS CABECEIRA/CABECEIRA



OS ELEMENTOS DE BASE FORNECIDOS COM A SOLDADORA:

Corpo máquina • Central eletro-hidráulica • Termoplaca • Fresa • Suporte fresa-termoelemento • Manual de uso • Caixa de transporte

ACCESSORI A RICHIESTA: (*)

Riduzioni • Attrezzo saldacartelle • Carrello • Inspector data-logging • Rulliere • Gru elettrica

SOLDADORAS CABECEIRA-CABECEIRA PARA TUBOS E UNIÕES EM MATERIAL TERMOPLÁSTICO

Soldadora com auto alinhamento para dutos de água, gás e outros fluidos sob pressão.

A soldadora cabeceira-cabeceira é composta por: corpo máquina com quatro morsas e dois cilindros hidráulicos de impulso, central eletro-hidráulica, termoelemento, fresa e suporte fresa e termoelemento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Em conformidade com as diretrizes CE • Em conformidade com a Norma UNI 10566, ISO 12176-1 • Materiais: PE, PP, PVDF • Temperatura de operação: de 180° a + 280°C • Temperatura ambiente: de -10° a + 40°C • Alcance temperatura de operação: < 45'



Código	Faixa de soldagem Ø	Alimentação	Assorbimento max	Medidas corpo máquina	Volume m³/p	Peso kg/p*	Peso total kg
00S10800	500÷800 mm	400 V 3F+N+PE 50/60 Hz	16500 W 25000 W	2100 x 1350 x 1300 mm	3,6855	821,000	1260,000
00S101000	630÷1000 mm	400 V 3F+N+PE 50/60 Hz	12350 W	2463 x 1780 x 1700 mm	7,4530	2500,000	3315,000

*SOLICITAR COTAÇÃO

SOLDADORAS CABECEIRA/CABECEIRA



FERRAMENTA PARA SOLDAR OS COLARES

Código	Diâmetros	Soldadora
00S10160SCRT	Ø 40÷160 mm	00S10160
00S10200SCRT	Ø 63÷200 mm	00S10200
00S10250SCRT	Ø 75÷250 mm	00S10250
00S10315SCRT	Ø 90÷315 mm	00S10315
00S10355SCRT	Ø 125÷355 mm	00S10355
00S10500SCRT	Ø 200÷500 mm	00S10500
00S10630SCRT	Ø 280÷630 mm	00S10630
00S10800SCRT	Ø 500÷800 mm	00S10800
00S101000SCRT	Ø 630÷1000 mm	00S101000



**JOGO COMPLETO DE REDUÇÕES PARA
SOLDADORAS CABECEIRA-CABECEIRA**

Código	Diâmetros	Soldadora
00S10140KIT	Ø 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140 mm	00S10160
00S10180KIT	Ø 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180 mm	00S10200
00S10225KIT	Ø 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225 mm	00S10250
00S10280KIT	Ø 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280 mm	00S10315
00S10315KIT	Ø 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315 mm	00S10355
00S10450KIT	Ø 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450 mm	00S10500
00S10560KIT	Ø 280, 315, 355, 400, 450, 500, 560 mm	00S10630
00S10710KIT	Ø 500, 560, 630, 710 mm	00S10800
00S10900KIT	Ø 630, 710, 800, 900 mm	00S101000

CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

Art. 1 – Definições

No âmbito do presente documento são aplicadas as definições previstas a seguir.

“Comprador” significa qualquer pessoa, empresa, instituição, sujeito que em qualquer momento transmite ao Vendedor uma encomenda para os Produtos.

“C.C.” significa o Código Civil italiano.

“Produtos” significa qualquer produto fabricado e/ou vendido pelo Vendedor.

“Vendedor” significa “NUPI Industrie Italiane S.p.A.”, empresa com sede na Zona Industrial Sud-Ovest, Via Stefano Ferrario 8, 21052 Sacconago de Busto Arsizio (VA), Itália.

Art. 2 – Aplicabilidade

As presentes Condições Gerais de Venda são eficazes a partir do momento da assinatura das mesmas por parte do Vendedor e do Comprador e permanecem eficazes até terem sido expressamente modificadas, rescindidas ou substituídas por meio de um documento escrito assinado pelos representantes do Vendedor e do Comprador devidamente dotados de poderes.

As presentes Condições Gerais de Venda disciplinarão e serão aplicadas a qualquer encomenda de Produtos emitida pelo Comprador.

Art. 3 – Encomendas

Qualquer encomenda de Produtos emitida pelo Comprador constitui uma proposta irrevogável, de acordo com o art. 1329 C.C., pelo período de trinta (30) dias a partir da data de sua recepção por parte do Vendedor, mas o relativo contrato entende-se concluído somente no momento em que o Vendedor aceitar expressamente por escrito a proposta do Comprador, de acordo com os art. 1326 e 1352 C.C..

Uma vez que uma encomenda foi aceita pelo Vendedor, qualquer modificação e/ou acréscimo à mesma somente poderá ser feita, pena anulação, por meio de um documento escrito assinado pelos representantes do Vendedor e do Comprador devidamente dotados de poderes.

Mesmo após ter aceito uma encomenda, o Vendedor tem o direito de rescindir, total ou parcialmente, do relativo contrato de acordo com o art. 1373 C.C. até o momento em que os Produtos tenham sido entregues ao Comprador; quanto precede sem qualquer responsabilidade para com o Comprador e sem ter que corresponder ao Comprador qualquer tipo de contrapartida devida a tal direito e/ou pelo possível exercício do mesmo.

Art. 4 – Preços

Os preços dos Produtos são aqueles previstos na lista de preços aplicável no momento em que a encomenda do Comprador tiver sido aceita como descrito no art. 3. Salvo se diferentemente previsto, todos os preços são entendidos “FOT” bem como sem incluir IVA e qualquer outra taxa aplicável à venda.

Art. 5 – Entrega dos Produtos

Todos os prazos de entrega previstos nas encomendas são puramente indicativos e não vinculantes.

Salvo outro tipo de acordo escrito entre o Vendedor e o Comprador, os Produtos serão entregues “FOT” (“ex works”, Incoterms 2000).

Em todo caso, de acordo com o art. 1510 C.C. o Vendedor se libera da obrigação da entrega dos Produtos repassando os mesmos ao vetor e/ou ao transportador; consequentemente, todos os riscos do transporte, nenhum excluído, ficam em todo caso a cargo do Comprador, independentemente das condições de entrega pactuadas entre o Vendedor e o Comprador e também caso tenha sido pactuada a cláusula “CIF”.

Caso o Comprador não se apresente para retirar os Produtos no local e nos prazos pactuados, passados quinze (15) dias da data na qual os Produtos foram apresentados para entrega ao Comprador, ou todavia postos a disposição do mesmo, o Vendedor poderá dispor dos próprios Produtos, sem prejuízo querquer pelos demais direitos do Vendedor para com o Comprador, inclusive, mas sem limitação o direito ao resarcimento do dano. Em qualquer caso, todos os custos e as despesas derivantes da não retirada dos Produtos por parte do Comprador ficarão integralmente a cargo do próprio Comprador.

Art. 6 – Reserva de propriedade

O Vendedor manterá a propriedade dos Produtos vendidos ao Comprador até o Comprador ter completamente pago o relativo preço; permanecendo válido quanto precede, todos os custos e os riscos relativos aos Produtos serão transferidos sob a responsabilidade do Comprador com base nos princípios previstos pelo art. 5.

Por solicitação do Vendedor, o Comprador assinará todos os documentos / contratos / atos necessários a fim de tornar oponível a qualquer credor do Comprador a reserva de propriedade a favor do Vendedor.

Art. 7 – Reclamações e defeitos

Pena a decadência, o Comprador deverá comunicar qualquer contestação e/ou reclamação relativa aos Produtos diretamente ao Vendedor, por meio de carta registrada com aviso de recebimento a ser enviada até oito (8) dias da data na qual os Produtos foram oferecidos em entrega ao Comprador ou, todavia, colocados a disposição do mesmo.

Caso uma contestação e/ou uma reclamação do Comprador seja acolhida pelo Vendedor, este será obrigado exclusivamente a substituir os Produtos defeituosos / danificados / não conformes com Produtos idênticos, e assim fazendo o Vendedor não terá qualquer outra obrigação para com o Comprador: o

Comprador renuncia expressa e irrevogavelmente a toda e qualquer contestação e exceção a este respeito.

Art. 8 – Limitações ao direito do Comprador de propor contestações e exceções De acordo com o art. 1462 C.C., até o integral pagamento de tudo quanto seja devido ao Vendedor, o Comprador não tem direito de levantar qualquer contestação e/ou exceção com o intuito de suspender ou atrasar o próprio pagamento; em especial, mas sem limitação, o Comprador não tem o direito de levantar as exceções previstas nos art. 1460 e 1461 C.C., ou seja, exceções fundadas em qualquer contestação e/ou pedido reconvencional do Comprador para com o Vendedor.

Art. 9 – Pagamentos

Exceto outros acordos escritos, todos os pagamentos devem ser efetuados junto ao domicílio do Vendedor. Qualquer pagamento efetuado em mãos de pessoas não autorizadas e/ou mediante meios de pagamento não autorizados será considerado inexistente e como nunca ocorrido e, consequentemente, não liberará o Comprador das próprias obrigações de pagamento.

Em qualquer atraso na execução de qualquer pagamento, serão debitados ao Comprador juros de mora do dia no qual o pagamento era devido até o dia do efetivo pagamento, a uma taxa anual igual ao Euribor a 6 meses em vigor naquele momento aumentada de dois (2) pontos percentuais, além de todas as despesas incorridas pelo Vendedor para a recuperação do crédito: quanto precede permanecendo válido o direito do Vendedor ao resarcimento do maior dano.

Em acréscimo a quanto previsto acima, caso o Comprador não venha a respeitar mesmo que um único dos prazos de pagamento pactuados, o Comprador perderá o benefício do prazo; nesta hipótese, o Vendedor terá o direito (i) de suspender sem aviso prévio todas as entregas dos Produtos e, portanto, a execução de todas as encomendas de Produtos, de acordo com o art. 1460 C.C., até o integral pagamento de tudo quanto seja devido pelo Comprador ao Vendedor com relação aos Produtos, e/ou (ii) rescindir de direito o contrato de acordo com o art. 1456 C.C.: em todo caso, tudo quanto precede, sem prejuízo por qualquer outro direito do Vendedor para com o Comprador, inclusive, mas sem limitação o direito do Vendedor ao resarcimento dos danos.

Art. 10 – Lei aplicável

Toda encomenda emitida pelo Comprador bem como os relativos contratos entre o Vendedor e o Comprador serão regulados pela lei italiana, com expressa exclusão das suas normas de direito internacional privado na lei aplicável.

Art. 11 – Fórum exclusivo

O Tribunal de Milão será o único e exclusivo Fórum competente para qualquer controvérsia que venha a surgir, a qualquer título, com relação às presentes Condições Gerais de Venda e/ou com relação às encomendas emitidas pelo Comprador, com expressa exclusão de qualquer Fórum concorrente.

Pelo Vendedor:



Busto Arsizio,

Pelo Comprador:

(local e data)

(carimbo e assinatura)

Após cuidadoso exame, as cláusulas listadas a seguir são expressamente aprovadas por escrito de acordo com os art. 1341 e 1342 do Código Civil Italiano: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11.

Pelo Vendedor:



Busto Arsizio,

Pelo Comprador:

(local e data)

(carimbo e assinatura)

FORMULÁRIO DE SOLICITAÇÃO DE PEÇAS ESPECIAIS

Enviar este formulário ao fax nº 0331/344211 atenção do Departamento Comercial ou por meio de e-mail para info@nupinet.com indicando todas as referências do solicitante.

Breve descrição da peça a ser realizada:

Tipo de material empregado no duto principal (Polietileno PE100 ou PE80, Polipropileno, etc.):

Tipo de material empregado para a eventual derivação:

Diâmetro do duto principal:

Diâmetro de derivação do duto:

Aplicação: Água potável Gás Irrigação Água não potável Descarga

Outras

Pressão Máxima de Operação (MOP):

Tipo de junção:

Cabeceira/cabeceira Fusão elétrica Polifusão Mecânica Outras

Espaço útil (indicar dimensões):

Utilizar o espaço a seguir para efetuar um simples croquis com cotas da peça a ser realizada:



Av. António Augusto de Aguiar, 19- 4 Dto,
Sala B
1050-012 Lisboa
Tel: 351-919722545

www.nupiportugal.pt



Nupi Portugal Customer Service
geral@nupiportugal.pt



Nupi Industrie Italiane S.p.A.

- nupiindustrieitaliane.com
- info@nupinet.com
- tel. +39 0331 344211

Our places:

■ Via Stefano Ferrario 8
21052 **Busto Arsizio (VA) IT**

■ Via dell'Artigianato 13
40023 **Castel Guelfo (BO) IT**

■ Via Colombarotto 58
40026 **Imola (BO) IT**