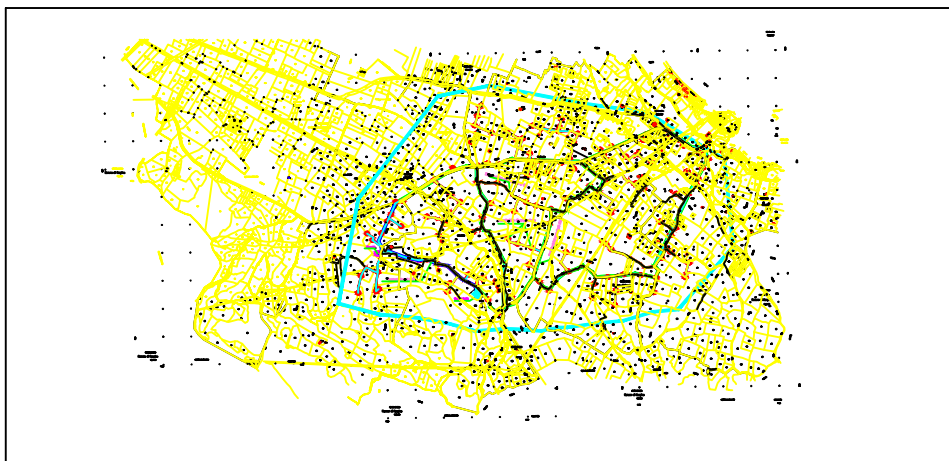


RTP ZERRILLO - MACCARONE - CIAMPI - ESPOSITO - SCIROCCO - GIOIOSO
 Via Erchemperto n°15 - 82100 Benevento - ADSL-PBX 0824 24094 - 0824 279584 -
 e-mail:info@zerrilloantonio.191.it



Consorzio di Bonifica Montana del Gargano

COMUNI DI CAGNANO VARANO, CARPINO ED ISCHITELLA
 PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO ESECUTIVO CANTIERABILE

PROGETTO PER LA RAZIONALIZZAZIONE ED AMMODERNAMENTO
 DEGLI IMPIANTI DI IRRIGAZIONE DELLA PIANA DI VARANO CON
 L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE GIA'
 DISPONIBILI, NEI TERRITORI DEI COMUNI DI CAGNANO VARANO,
 CARPINO ED ISCHITELLA

- 3° LOTTO COMUNE DI CARPINO

Committente: Consorzio di Bonifica Montana del Gargano

TITOLO

RELAZIONE SPECIALISTICHE :

QUADRO GENERALE VERIFICHE - RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
 RELAZIONI DI CALCOLO IDRAULICO ADDUZIONE - DISTRIBUZIONE

ELABORAZIONE

MAGGIO 2011

TAV. N°5

Rev Giugno 2012

CAPOGRUPPO

ING. ANTONIO G. ZERRILLO

DATA

COMPONENTI

ING. ALBERTO MACCARONE

ING. RAFFAELE CIAMPI

ING. NICOLA ESPOSITO

GEOL. GIOVANNI SCIROCCO

GEOM. PATRIZIA GIOIOSO

QUADRO GENERALE VERIFICHE

1) Perdite di carico in regime stazionario

dal tabulato di calcolo si riscontra che il minimo carico agente sulla rete si ha nel nodo 3 prossimi al serbatoio, pari a 9,17 bar, prossimo a 10 m. La massima pressione si verifica sul nodo 148 ed è pari a 10,39 bar nodi a valle. La massima velocità, pari a 1,79 m/s si registra in un numero di nodi limitato –nodo 69-

2) Sovrappressioni per colpo di ariete

Dal tabulato di calcolo si riscontra che il massimo valore della pressione si registra nel nodo 148 ed è pari a 10,3 bar e con velocità pari a zero, in quanto non alimentato. La sovrappressione da colpo di ariete è nulla. *Viceversa nel nodo in cui si ha la massima velocità (nodo 65), pari a 1,79 m/s, il valore della pressione è pari a 1,9 bar. Questi due nodi racchiudono le condizioni limite in termine di pressioni e velocità. Il valore di sovrappressione, calcolata per la massima velocità diventa :*

$$\Delta H = 1,79 \cdot 300 / 9,81 = 54,80 \text{ m} \sim 5,5 \text{ bar}$$

Il massimo valore della pressione in esercizio è compatibile con la tensione ammissibile della condotta che si andrà ad utilizzare, difatti risulta:

$$p_E = p_1 + \Delta H = 1,9 + 5,5 = 7,4 \text{ bar} < \text{valore ammissibile condotta} = 16 \text{ bar (PN16)}$$

Risulta verificata anche la condizione che stabilisce un limite alla sovrappressione da colpo di ariete in funzione del valore di pressione idrostatica che si genera a regime nella condotta.

PRESSIONE IDROSTATICA FLUIDO (bar)	SOVRAPPRESSIONE MASSIMA CONSENTITA
< 6	3
6-10	3-4
10-20	4-5
20-30	5-6

Dalla relazioni precedenti si riscontra che le pressioni di esercizio superano 10 bar, ciò richiede quindi l'impiego di tubazione avente un carico d esercizio maggiorei, ossia tubazioni di classe PN 16.

3) Statica

L'azione sollecitante complessiva aumenta con il crescere del diametro della condotta, pertanto il calcolo, a vantaggio di sicurezza, sarà riferito alla condotta di massimo diametro prevista, ossia al 315 mm. Si considera un terreno di ricoprimento di tipo coesivo misto a media compattazione.

La condotta viene inserita in uno scavo a trincea di profondità H variabile da 0,80 ad 1,00 m. Il terreno attraversato dalla rete presenta un peso specifico $\gamma=1.900 \text{ daN/m}^3$. A vantaggio di sicurezza si ipotizza una trincea di lunghezza infinita ed in presenza di falda

a) Carico terreno

$$Q_l = 1.900 \times 1,00 = 1.900 \text{ daN/m}^2 = 0,19 \text{ daN/cm}^2$$

a) Carico da traffico stradale

Si considera un carico stradale di tipo pesante

$$q_m = (3 \times 10.000) / ((2 \times 3.14) \times (1,00 + 0,315/2))^{1,3} = 3.947 \text{ daN/m}^2 = 0,40 \text{ daN/cm}^2$$

b) Carico da falda

$$q_r = 991 (1,00 - 0,30 + 0,158) = 8.500 \text{ daN/m}^2 = 0,850 \text{ daN/cm}^2$$

Verifica deformativa

La massima deformazione del tubo dovuta a tutti i carichi agenti soddisfa il valore ammissibile in quanto risulta :

$$\delta/D = 0,083 \times (q_l + q_m + q_r) / (8 \times 13,33 \times 10^6 + 0,061 \times 6,9) = \mathbf{0,00012 \leq 0,05}$$

Relazione di calcolo

La seguente relazione riporta i risultati dei calcoli per la rete in pressione sita nel comune di Carpino (FG), composta da 12 nodi e da 11 rami, adibita al trasporto di fluido allo stato liquido caratterizzato da una densità di 1000,000 kg/mc., da impiegare per sollevare una portata di 35 l/s da un esistente pozzo – quota di aspirazione -0,10 s.l.m.- verso un serbatoio idrico posto a quota 147 s.l.m. A vantaggio di sicurezza viene assunta quale livello di aspirazione la quota pari a -5,00 m.s.l.m., pertanto la differenza di quota geodetica da superare è pari a 152 m a cui andranno sommate le perdite distribuite lungo il tragitto - ~ 1 m, oltre quelle localizzate stimabili in un valore pari ad 1 metri, pertanto la prevalenza complessiva da superare sarà pari a 154 m. di La tubazione non effettua alimentazioni lungo il tragitto, né distribuite, né concentrate.

Le tubazioni è costituita da tubi PEAD PN16 PE 100, diametro esterno \varnothing 315.

Sullo schema idraulico- planimetria e profili -sono riportati sia le quote geometriche che le altezze piezometriche. E' possibile in ogni caso fare un immediato riscontro tra la planimetria e il tabulato di calcolo che segue.

Riferimenti legislativi

L'analisi della rete è stata condotta in accordo alle vigenti disposizioni legislative ed in particolare delle seguenti norme: D.M. LL.PP. 12/12/85, "Norme tecniche relative alle tubazioni: progetto, costruzione e collaudo degli elementi che la costituiscono (tubi, giunti e pezzi speciali)."

D.M. Sanità 26/03/91, "Norme tecniche di prima attuazione del DPR 24 maggio 1988, n. 236, relativo all'attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi della legge 16 aprile 87, n.183."

Modellazione

La modellazione della rete è stata eseguita definendo le proprietà dei suoi elementi costituenti, quali i nodi e rami, nonché dei tipi di materiali, di pompe e di valvole, di cui diamo di seguito una breve descrizione, per introdurre alla lettura del tabulato di analisi.

I nodi sono i punti di incrocio dei rami della rete. Fra due nodi può essere definito un ramo di rete di caratteristiche omogenee. Su ogni nodo si assegna la portata in uscita dalla rete, dimensionata in base alle utenze da servire, ed è incognita l'altezza piezometrica. Al contrario, sui nodi di tipo serbatoio, è nota la quota piezometrica e risulta incognita la portata in ingresso o in uscita dal serbatoio.

I rami sono tratti di tubazione di caratteristiche omogenee, definiti fra due nodi. Su ogni ramo si suppone costante il diametro, il tipo di materiale e il suo stato di usura. Non è prevista una portata distribuita sul ramo, in quanto questa esigenza può essere realisticamente modellata infittendo i nodi e i rami sul particolare tronco di condotta. Su ogni ramo si può applicare un dispositivo, costituito da una pompa o da una valvola di regolazione. Questo non limita l'efficacia di modellazione del programma, in quanto la presenza di due o più dispositivi in serie su un tronco può essere modellata, come nel caso precedente, disponendo nodi intermedi e suddividendo il tronco in più rami.

I materiali definiscono le tipologie di tubi utilizzati nella rete, il loro stato di usura e la particolare formula della cadente idraulica da utilizzare. Assegnando ad ogni ramo il tipo di materiale se ne caratterizza compiutamente il comportamento idraulico. La formula assunta per la cadente è del tipo

$$J = (\alpha + k/D^{0.5})^2 * Q^n/D^m$$

in cui i coefficienti α , k , n ed m sono stati impostati per ogni materiale in funzione dello stato di usura.

Le tipologie delle pompe si caratterizzano mediante la curva caratteristica di funzionamento interpolata con legge esponenziale conoscendo tre punti tipici di funzionamento (Q , DH). Una pompa così definita può essere applicata ad un ramo, assegnandola come dispositivo presente sul ramo. La direzione di flusso è dal nodo iniziale al nodo finale del ramo.

Le tipologie delle valvole si caratterizzano assegnandone il diametro interno, il coefficiente per la perdita di carico localizzata funzione del quadrato della velocità e la perdita di carico costante. Una valvola così definita può essere applicata ad un ramo, assegnandola come dispositivo presente sul ramo.

I profili sono i percorsi scelti all'interno della rete, di cui si desidera il disegno in una vista altimetrica. La definizione dei profili non è quindi obbligatoria ai fini dell'analisi, ma è molto utile per il controllo grafico delle quote geometriche dei nodi e, una volta effettuata l'analisi, anche dei carichi piezometrici finali. I profili si definiscono assegnando una sequenza di nodi, tale da costituire un percorso continuo all'interno della rete.

Analisi

L'analisi è condotta in regime stazionario con l'ipotesi di fluido a comprimibilità e temperatura costanti. Tali ipotesi sono ritenute concordemente accettabili per l'analisi di reti di distribuzione, con un regime di consumi concomitanti ad un livello quasi-massimo.

Le equazioni di continuità nei nodi e le equazioni del moto turbolento nei rami portano alla impostazione di un sistema non lineare, la cui risoluzione è affrontata con un algoritmo iterativo autoadattativo alla Newton-Raphson.

Il processo risolutivo porta alla determinazione del carico incognito nei nodi, delle portate in uscita o in ingresso ai serbatoi ed delle portate nei rami.

Il presente tabulato riporta i dati della modellazione eseguita e i risultati conseguiti dall'analisi

Dati generali della rete

Rete:
 Comune:
 Committente:
 Progettista:
 Calcolatore:
 Dir. Lavori:

Tipi di materiali: 1
 Tipi di pompe: 1
 Numero di nodi: 12
 Numero di rami: 11
 Numero di pompe attive: 1
 Numero di valvole attive: 0

Portata totale distribuita: 0.035 mc/s
 Volume totale di invaso: 48.342 mc
 Lunghezza totale dei rami: 926.00 m

Tabella tipi di materiali

n.	Nome	Stato superficie	Formula	alfa	k	n	m	Ltot m
1	Materie plastiche	usata	Hazen-Williams	0,000000	0,033640	1,852	3,870	926,0

Tabella tipi di pompe

n.	Nome	Q0 l/s	H0 m	Q1 l/s	H1 m	Q2 l/s	H2 m
1	Pompa1	0,000	275,00	36,220	167,90	60,000	58,00

Tabella nodi

n.	Tipo	X m	Y m	Z m	Hpi m	Q l/s	Hs m	Hp m	Ht m	P kg/mq
1	serbatoio	-852,00	-331,00	-5,00	0,00	-35,00	0,000	0,000	-5,000	0,00
2	generico	-195,00	-568,00	122,40		0,00	-127,400	44,122	166,522	44121,71
3	generico	-808,00	-294,00	50,00		0,00	-55,000	117,741	167,741	117741,06
4	generico	-826,00	-328,00	50,00		0,00	-55,000	117,806	167,806	117805,55
5	generico	-773,00	-317,00	53,60		0,00	-58,600	114,071	167,671	114070,60
6	generico	-645,00	-365,00	75,00		0,00	-80,000	92,439	167,439	92438,65
7	generico	-557,00	-383,00	95,00		0,00	-100,000	72,284	167,284	72284,39
8	generico	-499,00	-374,00	102,30		0,00	-107,300	64,885	167,185	64885,25
9	generico	-424,00	-412,00	107,50		0,00	-112,500	59,544	167,044	59544,05
10	generico	-353,00	-424,00	112,60		0,00	-117,600	54,323	166,923	54323,04
11	generico	-268,00	-519,00	132,50		0,00	-137,500	34,222	166,722	34222,38
12	generico	-139,00	-622,00	147,00		35,00	-152,000	19,361	166,361	19360,78

Tabella rami

n.	Nodi	Materiale	L m	ø mm	Q l/s	V m/s	dir	J %	DH' m	DH'' m	DH m
1	5 6	1: Materie plastiche	138,36	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,23	0,00	0,232
2	6 7	1: Materie plastiche	92,02	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,15	0,00	0,154
3	7 8	1: Materie plastiche	59,14	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,10	0,00	0,099
4	8 9	1: Materie plastiche	84,23	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,14	0,00	0,141
5	9 10	1: Materie plastiche	72,18	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,12	0,00	0,121
6	4 3	1: Materie plastiche	38,47	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,06	0,00	0,064
7	3 5	1: Materie plastiche	42,03	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,07	0,00	0,070
8	10 11	1: Materie plastiche	119,70	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,20	0,00	0,201
9	11 2	1: Materie plastiche	119,70	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,20	0,00	0,201
10	2 12	1: Materie plastiche	96,00	257,8	35,00	0,67	+	0,17	0,16	0,00	0,161

11	1 4	1: Materie plastiche	64,20	258,0	35,00	0,67	+	0,17	0,11	-172,91	-172,806
----	-----	----------------------	-------	-------	-------	------	---	------	------	---------	----------

Tabella pompe

Ramo	Tipo	Pos %L	Verso	Portata l/s	Prevalenza m	Potenza kW
11	1: Pompa1	50	1->4	35.00	172.91	80,85

Relazione di calcolo

La seguente relazione riporta i risultati dei calcoli per la rete in pressione sita nel comune di Carpino (FG) composta da 301 nodi e da 304 rami, adibita al trasporto di acqua da utilizzare per scopi irrigui di uliveti ricadenti in un comprensorio irriguo di circa 250 ha. La dotazione idrica per ogni ettaro considerata è pari a 0,13 l/sxha con una portata richiesta di 32,5 l/s. La dotazione idrica verrà garantita da un esistente pozzo, ubicato a quota 50 m, avente capacità di erogare portata minima pari a 35 l/s. Dal bottino di presa l'acqua verrà pompata all'interno della vasca da realizzare ex-novo, da ubicare alla quota di 147 slm, e da quest'ultima andrà ad alimentare per gravità la rete distributrice.

L'intero comprensorio servito di 250 ha è suddiviso in 17 comizi, con superficie media di 14,70 ha, per i quali si è ipotizzato una distribuzione di tipo a domanda e una dotazione di 5l/s da ripartire tra le varie aziende incidenti.

Per proporzionare la rete distributrice abbiamo applicato delle portate uscenti in corrispondenza di un certo numero di comizi e per stabilire il numero di bocche di consegna, contemporaneamente in funzione, abbiamo applicato il metodo probabilistico di Marchetti - Clemant, riassunto nella tabella che segue:

PORTATE CALCOLATE CON METODO PROBABILISTICO

comizio	SUPERFICI PARZIALI (ha)	SUPERFICI SOTTESE (ha)	UNITA' IRRIGUE		m	X	N	PORTATE (l/s)
			SOTTESE (n)					
1	15,3	46,1	3		1,844	3,230643	3	15
2	14,77	173,95	12		6,958	9,770671	10	50
3	15,36	159,18	11		6,3672	9,061001	9	45
4	15,69	84,12	6		3,3648	5,364555	6	30
5	14,29	68,43	5		2,7372	4,568069	5	25
6	15,59	40,2	3		1,608	3,028914	3	15
7	13,94	54,14	4		2,1656	3,804951	4	20
8	14,43	98,55	7		3,942	6,100708	6	30
9	15,11	113,66	8		4,5464	6,850974	7	35
10	15,64	143,82	10		5,7528	8,324125	8	40
11	14,03	74,74	5		2,9896	4,793152	5	25
12	15,75	30,8	2		1,232	2,363454	2	10
13	14,61	60,71	4		2,4284	4,035219	4	20
14	15,05	15,05	1		0,602	1,407204	1	5
15	14,52	128,18	9		5,1272	7,570615	8	40
16	15,29	24,61	2		0,9844	2,147449	2	10
17	9,32	9,32	1		0,3728	1,168239	1	5
		248,69	17		9,9476	13,28931	13	65

Il numero di erogazioni contemporanee da attivare è pari a 13, ciascuna di 5 l/s, per una portata complessiva da applicare alla rete di 65 l/s.

Il materiale delle tubazioni previsto è in polietilene ad alta densità PE 100 per trasporto di acqua in pressione, di colore interamente blu, in tutto rispondente alla norma (UNI) EN 12201.

La rete di irrigazione è strutturata in un sistema principale a maglie chiuse alle quali sono collegate le 17 ramificazioni aperte a servizio dei singoli comizi.

*Per la rete principale in prossimità del serbatoio - nodi 182,198,4,3,1,9,24,26,35,36,37,38,39,43,44,45,46,52,53,56,57,58 e 182,186,8,181,173,174,175,176,177, 178,-301- è prevista tubazione in PEAD PN10 PE 100 con diametro esterno \varnothing 315 e spessore 18,7 mm-. Per i rimanenti tratti verrà impiegata tubazione in PEAD PN10 PE 100 con diametro esterno \varnothing 200 e spessore 11,9, fatta eccezione per il tratto che collega i nodi **141-146** dove la maggiore pressione di esercizio ($p > 10$ bar), richiede l'impiego di una tubazione PEAD PN16 PE 100 con diametro esterno \varnothing 200 e spessore 18,2 mm.*

La scelta di impiegare diametri maggiori in prossimità della vasca è fatta per equilibrare al meglio la intera rete di distribuzione ed anche per garantire la funzionalità dell'impianto per eventuali futuri ampliamenti.

Le ramificazioni secondarie o comiziali si realizzeranno in tubazione in PEAD PN10 PE 100 con diametro esterno \varnothing 110 e spessore 6,6 mm, fatta eccezione per i rami che collegano i nodi 298-147-147 e 145-300-143-142 dove la maggiore pressione di esercizio ($p > 10$ bar)), richiede l'impiego di una tubazione PEAD PN16 PE 100 con diametro esterno \varnothing 110 e spessore 10 mm

Al fine di massimizzare le perdite di carico, le portate concentrate sono state ubicate nei pozzetti aziendali più svantaggiati dei 13 comizi più distanti dal serbatoio di carico. - nodo 69 per il comizio 5, nodo 97 per il comizio 17, nodo 108 per il comizio 15, nodo 116 per il comizio 15, nodo 128 per il comizio 10, nodo 144 per il comizio 13, nodo 156 per il comizio 1, nodo 170 per il comizio 12, nodo 196 per il comizio 2, nodo 220 per il comizio 4, nodo 230 per il comizio 7, nodo 236 per il comizio 6, nodo 248 per il comizio 16, nodo 272 per il comizio 14-

Nella relazione che segue i tratti per i quali è previsto l'impiego della classe PN 16 sono riportati in rosso.

Dati generali della rete

Rete:
 Comune:
 Committente:
 Progettista:
 Calcolatore:
 Dir. Lavori:

Tipi di materiali: 1
 Numero di nodi: 301
 Numero di rami: 304

Portata totale distribuita: 0.065 mc/s
 Volume totale di invaso: 398.271 mc
 Lunghezza totale dei rami: 23157.42 m

Tabella tipi di materiali

n.	Nome	Stato superficie	Formula	alfa	k	n	m	Ltot m
1	Materie plastiche	usata	Hazen-Williams	0,000000	0,033640	1,852	3,870	23157,4

Tabella tipi di pompe

n.	Nome	Q0 l/s	H0 m	Q1 l/s	H1 m	Q2 l/s	H2 m
1	Pompa1	0,000	200,00	35,000	150,00	50,000	42,00
2	Pompa2	0,000	20,00	8,000	18,00	16,000	12,00

Tabella nodi

n.	Tipo	X m	Y m	Z m	Hpi m	Q l/s	Hs m	Hp m	Ht m	P kg/mq
1	generico	-13,00	-744,00	134,66		0,00	12,340	12,049	146,709	12049,32
2	generico	-18,00	-772,00	135,00		0,00	12,000	11,739	146,739	11738,96
3	generico	-44,00	-719,00	134,50		0,00	12,500	12,272	146,772	12272,14
4	generico	-67,00	-663,00	134,50		0,00	12,500	12,368	146,868	12367,62
5	generico	-142,00	-554,00	135,00		0,00	12,000	11,936	146,936	11935,56
6	generico	-124,00	-510,00	120,00		0,00	27,000	26,936	146,936	26935,56
7	generico	-98,00	-519,00	115,00		0,00	32,000	31,936	146,936	31935,56
8	generico	-179,00	-539,00	121,90		0,00	25,100	25,055	146,955	25054,74
9	generico	45,00	-715,00	125,00		0,00	22,000	21,607	146,607	21606,51
10	generico	48,00	-468,00	107,00		0,00	40,000	39,363	146,363	39363,20
11	generico	57,00	-410,00	105,00		0,00	42,000	41,306	146,306	41305,78
12	generico	-55,00	-176,00	84,00		0,00	63,000	62,098	146,098	62097,79
13	generico	-93,00	-168,00	83,25		0,00	63,750	62,838	146,088	62838,14
14	generico	-108,00	-133,00	79,60		0,00	67,400	66,479	146,079	66478,64
15	generico	-273,00	-125,00	68,62		0,00	78,380	78,305	146,925	78304,89
16	generico	-178,00	-178,00	75,00		0,00	72,000	71,925	146,925	71924,89
17	generico	-112,00	-118,00	77,50		0,00	69,500	68,575	146,075	68574,75
18	generico	-105,00	-74,00	75,00		0,00	72,000	71,064	146,064	71063,66
19	generico	-63,00	21,00	69,40		0,00	77,600	76,638	146,038	76637,81
20	generico	-38,00	12,00	72,18		0,00	74,820	67,328	139,508	67327,53
21	generico	-120,00	97,00	63,10		0,00	83,900	82,914	146,014	82914,16
22	generico	-139,00	166,00	57,50		0,00	89,500	88,496	145,996	88496,32
23	generico	-148,00	290,00	53,28		0,00	93,720	92,685	145,965	92685,37
24	generico	136,00	-686,00	125,00		0,00	22,000	21,514	146,514	21514,11
25	generico	101,00	-641,00	121,58		0,00	25,420	25,356	146,936	25355,56
26	generico	257,00	-509,00	105,80		0,00	41,200	40,474	146,274	40474,11
27	generico	279,00	-442,00	102,50		0,00	44,500	43,696	146,196	43696,23
28	generico	317,00	-322,00	93,22		0,00	53,780	52,837	146,057	52836,99
29	generico	245,00	-293,00	93,04		0,00	53,960	51,464	144,504	51463,97

30	generico	145,00	-265,00	92,84	0,00	54,160	52,223	145,063	52222,90
31	generico	86,00	-245,00	92,50	0,00	54,500	52,898	145,398	52898,24
32	generico	82,00	-216,00	90,50	0,00	56,500	55,026	145,526	55026,45
33	generico	384,00	-112,00	79,12	0,00	67,880	66,693	145,813	66693,30
34	generico	385,00	-19,00	72,90	0,00	74,100	72,810	145,710	72810,47
35	generico	299,00	-529,00	106,50	0,00	40,500	39,719	146,219	39719,18
36	generico	327,00	-572,00	106,61	0,00	40,390	39,585	146,195	39585,13
37	generico	375,00	-589,00	107,00	0,00	40,000	39,171	146,171	39171,24
38	generico	427,00	-517,00	103,38	0,00	43,620	42,749	146,129	42749,47
39	generico	485,00	-475,00	102,12	0,00	44,880	43,976	146,096	43975,90
40	generico	501,00	-452,00	100,40	0,00	46,600	45,795	146,195	45795,13
41	generico	459,00	-398,00	95,50	0,00	51,500	50,695	146,195	50695,13
42	generico	491,00	-328,00	90,56	0,00	56,440	55,635	146,195	55635,13
43	generico	572,00	-444,00	100,00	0,00	47,000	46,053	146,053	46052,61
44	generico	611,00	-422,00	96,07	0,00	50,930	49,962	146,032	49961,59
45	generico	678,00	-464,00	98,82	0,00	48,180	47,175	145,995	47174,54
46	generico	709,00	-503,00	100,00	0,00	47,000	45,980	145,980	45980,25
47	generico	691,00	-552,00	107,32	0,00	39,680	38,283	145,603	38282,79
48	generico	682,00	-580,00	108,16	0,00	38,840	37,443	145,603	37442,79
49	generico	688,00	-622,00	120,00	0,00	27,000	25,603	145,603	25602,79
50	generico	697,00	-625,00	120,00	0,00	27,000	25,603	145,603	25602,79
51	generico	691,00	-652,00	122,32	0,00	24,680	23,283	145,603	23282,79
52	generico	785,00	-499,00	97,52	0,00	49,480	48,438	145,958	48438,44
53	generico	852,00	-495,00	100,00	0,00	47,000	45,939	145,939	45939,20
54	generico	848,00	-599,00	111,60	0,00	35,400	33,194	144,794	33193,58
55	generico	839,00	-704,00	130,00	0,00	17,000	14,794	144,794	14793,58
56	generico	927,00	-484,00	98,00	0,00	49,000	47,924	145,924	47923,88
57	generico	990,00	-476,00	100,00	0,00	47,000	45,911	145,911	45911,30
58	generico	1135,00	-503,00	100,00	0,00	47,000	45,890	145,890	45889,70
59	generico	1114,00	-611,00	112,61	0,00	34,390	32,123	144,733	32122,98
60	generico	1151,00	-455,00	96,40	0,00	50,600	49,421	145,821	49421,24
61	generico	1133,00	-429,00	96,00	0,00	51,000	49,778	145,778	49778,49
62	generico	756,00	-247,00	80,00	0,00	67,000	66,032	146,032	66031,59
63	generico	1170,00	-360,00	95,77	0,00	51,230	49,903	145,673	49902,82
64	generico	1202,00	-290,00	95,00	0,00	52,000	50,569	145,569	50568,94
65	generico	1231,00	-303,00	95,00	0,00	52,000	48,358	143,358	48358,32
66	generico	1368,00	-401,00	105,00	0,00	42,000	37,448	142,448	37448,39
67	generico	1351,00	-469,00	107,00	0,00	40,000	35,071	142,071	35070,75
68	generico	1362,00	-474,00	110,00	0,00	37,000	32,005	142,005	32005,30
69	generico	1347,00	-499,00	110,89	5,00	36,110	30,958	141,848	30958,40
70	generico	1226,00	-231,00	93,56	0,00	53,440	51,874	145,434	51874,17
71	generico	1245,00	-183,00	93,00	0,00	54,000	52,417	145,417	52416,87
72	generico	1222,00	-140,00	91,45	0,00	55,550	54,223	145,673	54222,82
73	generico	1167,00	-110,00	87,06	0,00	59,940	58,613	145,673	58612,82
74	generico	1263,00	-135,00	91,60	0,00	55,400	53,800	145,400	53800,40
75	generico	1278,00	-105,00	92,66	0,00	54,340	52,725	145,385	52724,77
76	generico	1350,00	44,00	88,53	0,00	58,470	56,778	145,308	56777,64
77	generico	1281,00	88,00	84,49	0,00	62,510	60,041	144,531	60041,47
78	generico	1355,00	96,00	87,38	0,00	59,620	57,540	144,920	57539,56
79	generico	1411,00	168,00	85,00	0,00	62,000	60,306	145,306	60305,98
80	generico	1400,00	221,00	83,34	0,00	63,660	61,562	144,902	61562,29
81	generico	1359,00	249,00	80,46	0,00	66,540	64,442	144,902	64442,29
82	generico	1446,00	280,00	84,00	0,00	63,000	60,700	144,700	60700,44
83	generico	1508,00	343,00	83,50	0,00	63,500	61,837	145,337	61836,95
84	generico	1466,00	406,00	80,00	0,00	67,000	65,349	145,349	65348,68
85	generico	1448,00	423,00	79,45	0,00	67,550	65,903	145,353	65902,52
86	generico	1384,00	426,00	77,90	0,00	69,100	67,462	145,362	67462,43
87	generico	1351,00	459,00	76,10	0,00	70,900	69,270	145,370	69269,66
88	generico	1334,00	437,00	76,10	0,00	70,900	67,591	143,691	67591,20
89	generico	1303,00	497,00	73,90	0,00	73,100	71,479	145,379	71478,69
90	generico	1254,00	520,00	70,00	0,00	77,000	75,387	145,387	75387,42
91	generico	1215,00	482,00	70,00	0,00	77,000	73,288	143,288	73287,51
92	generico	1216,00	544,00	69,00	0,00	78,000	76,394	145,394	76394,38
93	generico	1188,00	553,00	68,00	0,00	79,000	77,399	145,399	77398,94

94	generico	1126,00	548,00	67,33	0,00	79,670	78,079	145,409	78078,57
95	generico	1066,00	524,00	67,30	0,00	79,700	78,119	145,419	78118,58
96	generico	1016,00	502,00	66,80	0,00	80,200	78,627	145,427	78627,04
97	generico	1044,00	477,00	66,76	5,00	80,240	75,720	142,480	75720,12
98	generico	863,00	434,00	64,00	0,00	83,000	81,453	145,453	81452,96
99	generico	901,00	336,00	65,40	0,00	81,600	74,222	139,622	74222,06
100	generico	929,00	360,00	65,83	0,00	81,170	73,948	139,778	73948,21
101	generico	948,00	337,00	66,00	0,00	81,000	73,915	139,915	73915,31
102	generico	974,00	378,00	65,50	0,00	81,500	74,679	140,179	74678,57
103	generico	992,00	360,00	65,70	0,00	81,300	74,540	140,240	74539,93
104	generico	1014,00	378,00	67,84	0,00	79,160	72,531	140,371	72531,32
105	generico	1079,00	343,00	71,00	0,00	76,000	69,820	140,820	69820,07
106	generico	1117,00	321,00	71,81	0,00	75,190	69,229	141,039	69228,71
107	generico	740,00	399,00	61,00	0,00	86,000	81,223	142,223	81222,65
108	generico	797,00	329,00	63,34	5,00	83,660	78,397	141,737	78396,55
109	generico	620,00	344,00	59,32	0,00	87,680	83,613	142,933	83613,20
110	generico	600,00	318,00	59,32	0,00	87,680	86,177	145,497	86177,45
111	generico	765,00	192,00	65,00	0,00	82,000	80,498	145,498	80497,72
112	generico	737,00	193,00	65,00	0,00	82,000	79,428	144,428	79427,95
113	generico	1039,00	203,00	73,57	0,00	73,430	69,021	142,591	69021,05
114	generico	1049,00	129,00	75,95	0,00	71,050	66,641	142,591	66641,05
115	generico	725,00	113,00	67,02	0,00	79,980	78,478	145,498	78477,83
116	generico	833,00	53,00	71,13	5,00	75,870	72,522	143,652	72521,73
117	generico	662,00	146,00	65,00	0,00	82,000	80,498	145,498	80497,92
118	generico	612,00	89,00	65,77	0,00	81,230	79,728	145,498	79728,02
119	generico	510,00	44,00	68,77	0,00	78,230	76,728	145,498	76728,16
120	generico	487,00	57,00	68,52	0,00	78,480	76,465	144,985	76465,18
121	generico	501,00	-23,00	72,90	0,00	74,100	72,673	145,573	72672,98
122	generico	477,00	-41,00	74,20	0,00	72,800	71,406	145,606	71406,10
123	generico	286,00	16,00	71,80	0,00	75,200	70,366	142,166	70365,94
124	generico	157,00	56,00	71,50	0,00	75,500	69,939	141,439	69939,02
125	generico	144,00	17,00	75,00	0,00	72,000	66,439	141,439	66439,02
126	generico	128,00	-40,00	76,96	0,00	70,040	64,479	141,439	64479,02
127	generico	12,00	174,00	63,97	0,00	83,030	76,462	140,432	76461,99
128	generico	-75,00	-59,00	76,13	5,00	70,870	62,946	139,076	62946,11
129	generico	520,00	336,00	56,50	0,00	90,500	86,716	143,216	86716,44
130	generico	548,00	272,00	59,20	0,00	87,800	84,016	143,216	84016,44
131	generico	456,00	326,00	57,15	0,00	89,850	88,359	145,509	88358,75
132	generico	402,00	310,00	57,00	0,00	90,000	88,197	145,197	88197,15
133	generico	366,00	253,00	58,99	0,00	88,010	86,207	145,197	86207,15
134	generico	314,00	315,00	57,00	0,00	90,000	87,723	144,723	87722,73
135	generico	292,00	247,00	59,20	0,00	87,800	85,523	144,723	85522,73
136	generico	247,00	316,00	57,10	0,00	89,900	87,262	144,362	87261,88
137	generico	240,00	286,00	57,51	0,00	89,490	86,852	144,362	86851,88
138	generico	224,00	225,00	60,22	0,00	86,780	84,142	144,362	84141,88
139	generico	98,00	339,00	55,00	0,00	92,000	90,775	145,775	90774,81
140	generico	3,00	293,00	55,45	0,00	91,550	90,403	145,853	90403,20
141	generico	-720,00	32,00	40,00	0,00	107,000	106,407	146,407	106407,14
142	generico	-781,00	-46,00	41,55	0,00	105,450	101,344	142,894	101344,25
143	generico	-793,00	-78,00	42,00	0,00	105,000	100,894	142,894	100894,25
144	generico	-686,00	-140,00	50,78	5,00	96,220	91,447	142,227	91446,97
145	generico	-838,00	-188,00	43,62	0,00	103,380	100,186	143,806	100186,35
146	generico	-835,00	-239,00	45,50	0,00	101,500	101,248	146,748	101248,32
147	generico	-884,00	-204,00	41,44	0,00	105,560	102,754	144,194	102753,74
148	generico	-924,00	-187,00	37,84	0,00	109,160	106,354	144,194	106353,74
149	generico	-828,00	-366,00	52,04	0,00	94,960	94,210	146,250	94210,11
150	generico	-854,00	-406,00	51,00	0,00	96,000	94,993	145,993	94993,36
151	generico	-854,00	-466,00	56,10	0,00	90,900	89,568	145,668	89567,88
152	generico	-878,00	-463,00	55,30	0,00	91,700	90,238	145,538	90237,62
153	generico	-935,00	-434,00	54,40	0,00	92,600	90,793	145,193	90793,40
154	generico	-970,00	-492,00	65,45	0,00	81,550	79,375	144,825	79374,58
155	generico	-989,00	-573,00	75,00	0,00	72,000	69,368	144,368	69368,25
156	generico	-992,00	-616,00	80,00	5,00	67,000	64,133	144,133	64132,87
157	generico	-865,00	-552,00	69,89	0,00	77,110	75,778	145,668	75777,88

158	generico	-862,00	-604,00	75,00	0,00	72,000	70,668	145,668	70667,88	
159	generico	-847,00	-590,00	73,00	0,00	74,000	72,668	145,668	72667,88	
160	generico	-335,00	255,00	50,00	0,00	97,000	96,046	146,046	96045,69	
161	generico	-316,00	102,00	57,21	0,00	89,790	86,898	144,108	86898,09	
162	generico	-332,00	80,00	57,21	0,00	89,790	86,804	144,014	86803,95	
163	generico	-257,00	38,00	63,17	0,00	83,830	80,383	143,553	80382,98	
164	generico	-317,00	-59,00	60,97	0,00	86,030	82,010	142,980	82009,68	
165	generico	-338,00	-46,00	60,97	0,00	86,030	81,915	142,885	81915,27	
166	generico	-373,00	-93,00	64,00	0,00	83,000	78,569	142,569	78569,15	
167	generico	-477,00	-78,00	56,65	0,00	90,350	85,352	142,002	85352,21	
168	generico	-591,00	-60,00	50,50	0,00	96,500	90,797	141,297	90797,25	
169	generico	-418,00	-203,00	75,00	0,00	72,000	67,569	142,569	67569,15	
170	generico	-663,00	41,00	42,77	5,00	104,230	97,858	140,628	97858,35	
171	generico	1052,00	338,00	70,00	0,00	77,000	70,658	140,658	70658,16	
172	generico	225,00	-424,00	101,40	0,00	45,600	44,795	146,195	44795,13	
173	generico	-334,00	-408,00	120,00	0,00	27,000	26,906	146,906	26905,76	
174	generico	-411,00	-393,00	115,00	0,00	32,000	31,877	146,877	31877,18	
175	generico	-495,00	-348,00	102,30	0,00	44,700	44,558	146,858	44557,67	
176	generico	-557,00	-363,00	95,00	0,00	52,000	51,845	146,845	51844,55	
177	generico	-630,00	-345,00	85,00	0,00	62,000	61,829	146,829	61828,65	
178	generico	-758,00	-281,00	57,93	0,00	89,070	88,869	146,799	88868,88	
179	generico	-803,00	-269,00	50,00	0,00	97,000	96,790	146,790	96789,98	
180	generico	-232,00	285,00	50,51	0,00	96,490	95,469	145,979	95469,40	
181	generico	-250,00	-499,00	131,81	0,00	15,190	15,115	146,925	15114,89	
182	serbatoio	-139,00	-622,00	147,00	0,00	-65,00	0,000	0,000	147,000	0,00
183	generico	-790,00	-614,00	74,23	0,00	72,770	71,438	145,668	71437,88	
184	generico	-782,00	-473,00	56,39	0,00	90,610	89,278	145,668	89277,88	
185	generico	-977,00	-514,00	62,45	0,00	84,550	82,249	144,699	82249,28	
186	generico	-158,00	-575,00	135,00	0,00	12,000	11,971	146,971	11970,62	
187	generico	-293,00	-522,00	125,00	0,00	22,000	21,073	146,073	21072,54	
188	generico	-328,00	-572,00	108,00	0,00	39,000	37,727	145,727	37726,87	
189	generico	-314,00	-550,00	110,00	0,00	37,000	35,868	145,868	35867,62	
190	generico	-348,00	-605,00	100,00	0,00	47,000	45,727	145,727	45726,87	
191	generico	-384,00	-545,00	90,00	0,00	57,000	55,379	145,379	55378,51	
192	generico	-467,00	-556,00	80,00	0,00	67,000	64,925	144,925	64924,65	
193	generico	-547,00	-525,00	75,00	0,00	72,000	69,462	144,462	69462,07	
194	generico	-609,00	-480,00	70,00	0,00	77,000	74,462	144,462	74462,07	
195	generico	-523,00	-452,00	100,00	0,00	47,000	44,027	144,027	44027,15	
196	generico	-557,00	-411,00	108,00	5,00	39,000	35,737	143,737	35737,25	
197	generico	-195,00	-597,00	135,00	0,00	12,000	11,739	146,739	11738,96	
198	generico	-103,00	-640,00	140,00	0,00	7,000	6,936	146,936	6935,56	
199	generico	-86,00	-617,00	135,00	0,00	12,000	11,936	146,936	11935,56	
200	generico	-48,00	-648,00	135,00	0,00	12,000	11,936	146,936	11935,56	
201	generico	-20,00	-711,00	130,00	0,00	17,000	16,936	146,936	16935,56	
202	generico	10,00	-717,00	125,00	0,00	22,000	21,936	146,936	21935,56	
203	generico	121,00	-663,00	123,00	0,00	24,000	23,936	146,936	23935,56	
204	generico	303,00	-502,00	105,46	0,00	41,540	40,735	146,195	40735,13	
205	generico	283,00	-484,00	105,80	0,00	41,200	40,395	146,195	40395,13	
206	generico	255,00	-434,00	102,00	0,00	45,000	44,195	146,195	44195,13	
207	generico	252,00	-357,00	97,00	0,00	50,000	49,195	146,195	49195,13	
208	generico	107,00	-321,00	97,40	0,00	49,600	48,795	146,195	48795,13	
209	generico	349,00	-286,00	90,00	0,00	57,000	56,195	146,195	56195,13	
210	generico	413,00	-308,00	88,48	0,00	58,520	57,715	146,195	57715,13	
211	generico	654,00	-427,00	96,00	0,00	51,000	50,032	146,032	50031,59	
212	generico	720,00	-212,00	80,00	0,00	67,000	66,032	146,032	66031,59	
213	generico	717,00	-470,00	96,00	0,00	51,000	50,032	146,032	50031,59	
214	generico	700,00	-528,00	101,00	0,00	46,000	44,603	145,603	44602,79	
215	generico	675,00	-496,00	100,00	0,00	47,000	45,821	145,821	45821,43	
216	generico	850,00	-526,00	100,00	0,00	47,000	44,794	144,794	44793,58	
217	generico	782,00	-531,00	97,56	0,00	49,440	47,601	145,161	47600,78	
218	generico	1018,00	-515,00	101,06	0,00	45,940	42,827	143,887	42827,36	
219	generico	1097,00	-528,00	102,50	0,00	44,500	40,956	143,456	40956,38	
220	generico	1080,00	-599,00	115,00	5,00	32,000	28,058	143,058	28057,74	
221	generico	1048,00	-503,00	100,00	0,00	47,000	45,265	145,265	45264,56	

222	generico	1143,00	-530,00	100,60	0,00	46,400	44,133	144,733	44132,98
223	generico	1177,00	-461,00	96,40	0,00	50,600	47,918	144,318	47918,36
224	generico	1163,00	-424,00	96,00	0,00	51,000	48,105	144,105	48105,42
225	generico	1192,00	-372,00	95,77	0,00	51,230	48,015	143,785	48014,94
226	generico	1265,00	-322,00	96,60	0,00	50,400	46,549	143,149	46548,51
227	generico	1174,00	-297,00	92,56	0,00	54,440	53,113	145,673	53112,82
228	generico	1032,00	-183,00	84,32	0,00	62,680	61,353	145,673	61352,82
229	generico	1039,00	-157,00	82,50	0,00	64,500	63,173	145,673	63172,82
230	generico	1013,00	-114,00	80,00	0,00	67,000	65,673	145,673	65672,82
231	generico	1238,00	-99,00	90,94	0,00	56,060	54,733	145,673	54732,82
232	generico	1267,00	-191,00	93,00	0,00	54,000	52,126	145,126	52125,85
233	generico	1298,00	-117,00	92,66	0,00	54,340	52,034	144,694	52034,01
234	generico	1320,00	-57,00	92,50	0,00	54,500	51,850	144,350	51850,06
235	generico	1481,00	-162,00	102,09	0,00	44,910	41,224	143,314	41224,18
236	generico	1583,00	-262,00	110,00	5,00	37,000	32,544	142,544	32544,14
237	generico	1324,00	59,00	88,53	0,00	58,470	56,390	144,920	56389,56
238	generico	1212,00	32,00	85,00	0,00	62,000	59,143	144,143	59143,39
239	generico	1160,00	59,00	80,00	0,00	67,000	63,755	143,755	63755,30
240	generico	1119,00	102,00	78,00	0,00	69,000	65,367	143,367	65367,22
241	generico	1140,00	127,00	78,00	0,00	69,000	64,979	142,979	64979,13
242	generico	1103,00	172,00	76,00	0,00	71,000	66,591	142,591	66591,05
243	generico	1080,00	156,00	76,00	0,00	71,000	66,591	142,591	66591,05
244	generico	1194,00	238,00	75,48	0,00	71,520	66,723	142,203	66722,96
245	generico	1134,00	277,00	74,00	0,00	73,000	67,815	141,815	67814,88
246	generico	1144,00	295,00	73,50	0,00	73,500	67,927	141,427	67926,79
247	generico	864,00	383,00	64,00	0,00	83,000	75,234	139,234	75233,98
248	generico	831,00	352,00	63,84	5,00	83,160	75,006	138,846	75005,89
249	generico	1387,00	177,00	85,00	0,00	62,000	60,104	145,104	60104,13
250	generico	1446,00	162,00	85,96	0,00	61,040	59,144	145,104	59144,13
251	generico	1481,00	334,00	83,50	0,00	63,500	60,999	144,499	60998,59
252	generico	1467,00	375,00	80,00	0,00	67,000	64,297	144,297	64296,74
253	generico	1435,00	399,00	79,50	0,00	67,500	64,595	144,095	64594,90
254	generico	1380,00	402,00	77,90	0,00	69,100	65,993	143,893	65993,05
255	generico	1198,00	527,00	68,00	0,00	79,000	75,086	143,086	75085,66
256	generico	1237,00	502,00	70,00	0,00	77,000	73,288	143,288	73287,51
257	generico	1293,00	474,00	73,90	0,00	73,100	69,589	143,489	69589,36
258	generico	1128,00	522,00	67,33	0,00	79,670	75,554	142,884	75553,81
259	generico	1082,00	504,00	67,30	0,00	79,700	75,382	142,682	75381,97
260	generico	1496,00	168,00	87,93	0,00	59,070	56,972	144,902	56972,29
261	generico	591,00	112,00	65,77	0,00	81,230	78,702	144,472	78702,20
262	generico	657,00	169,00	65,00	0,00	82,000	79,453	144,453	79452,76
263	generico	751,00	110,00	67,02	0,00	79,980	77,170	144,190	77169,66
264	generico	720,00	143,00	67,02	0,00	79,980	77,413	144,433	77413,33
265	generico	612,00	274,00	60,00	0,00	87,000	83,626	143,626	83625,78
266	generico	568,00	336,00	58,00	0,00	89,000	85,216	143,216	85216,44
267	generico	766,00	366,00	61,47	0,00	85,530	80,527	141,997	80526,53
268	generico	169,00	242,00	60,00	0,00	87,000	84,362	144,362	84361,88
269	generico	150,00	181,00	63,21	0,00	83,790	81,152	144,362	81151,88
270	generico	106,00	316,00	55,00	0,00	92,000	88,603	143,603	88602,88
271	generico	11,00	268,00	55,45	0,00	91,550	87,580	143,030	87580,01
272	generico	-118,00	272,00	53,30	5,00	93,700	89,035	142,335	89035,28
273	generico	429,00	311,00	57,18	0,00	89,820	88,163	145,343	88162,53
274	generico	340,00	132,00	65,36	0,00	81,640	79,983	145,343	79982,53
275	generico	280,00	315,00	56,10	0,00	90,900	88,440	144,540	88439,66
276	generico	-26,00	-231,00	90,00	0,00	57,000	56,113	146,113	56113,31
277	generico	296,00	-307,00	93,04	0,00	53,960	51,179	144,219	51179,34
278	generico	359,00	-111,00	79,12	0,00	67,880	63,989	143,109	63988,70
279	generico	358,00	-14,00	75,20	0,00	71,800	67,386	142,586	67386,16
280	generico	-9,00	64,00	71,00	0,00	76,000	68,828	139,828	68828,06
281	generico	-222,00	252,00	51,50	0,00	95,500	94,294	145,794	94293,76
282	generico	-244,00	238,00	51,50	0,00	95,500	94,153	145,653	94153,43
283	generico	-213,00	193,00	56,71	0,00	90,290	88,648	145,358	88647,98
284	generico	-270,00	157,00	56,50	0,00	90,500	88,495	144,995	88495,14
285	generico	-300,00	185,00	55,00	0,00	92,000	89,774	144,774	89774,13

286	generico	-353,00	125,00	54,00	0,00	93,000	90,343	144,343	90343,20
287	generico	-386,00	-24,00	57,65	0,00	89,350	85,101	142,751	85100,71
288	generico	-554,00	-37,00	51,00	0,00	96,000	90,532	141,532	90531,71
289	generico	-353,00	-66,00	61,00	0,00	86,000	81,751	142,751	81750,71
290	generico	-268,00	-344,00	101,80	0,00	45,200	45,125	146,925	45124,89
291	generico	-308,00	-322,00	98,14	0,00	48,860	48,785	146,925	48784,89
292	generico	-285,00	-381,00	110,00	0,00	37,000	36,925	146,925	36924,89
293	generico	-203,00	-435,00	113,00	0,00	34,000	33,925	146,925	33924,89
294	generico	-227,00	-469,00	122,87	0,00	24,130	24,055	146,925	24054,89
295	generico	-467,00	-337,00	106,23	0,00	40,770	40,218	146,448	40218,29
296	generico	-622,00	-318,00	85,77	0,00	61,230	59,831	145,601	59830,59
297	generico	-745,00	-257,00	57,93	0,00	89,070	86,917	144,847	86916,59
298	generico	-902,00	-234,00	41,44	0,00	105,560	102,754	144,194	102753,74
299	generico	-866,00	-254,00	50,00	0,00	97,000	94,194	144,194	94193,74
300	generico	-808,00	-115,00	42,29	0,00	104,710	100,911	143,201	100910,62
301	generico	-807,00	-289,00	52,04	0,00	94,960	94,640	146,680	94639,69

Tabella rami

n.	Nodi	Materiale	L m	ø mm	Q l/s	V m/s	dir	J %	DH' m	DH'' m	DH m
1	1 9	1: Materie plastiche	65,18	278,0	41,30	0,68	+	0,16	0,10	0,00	0,103
2	9 24	1: Materie plastiche	95,55	278,0	31,71	0,52	+	0,10	0,09	0,00	0,092
3	24 26	1: Materie plastiche	248,18	278,0	31,71	0,52	+	0,10	0,24	0,00	0,240
4	26 35	1: Materie plastiche	117,22	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,05	0,00	0,055
5	35 36	1: Materie plastiche	51,32	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,02	0,00	0,024
6	36 37	1: Materie plastiche	50,97	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,02	0,00	0,024
7	37 38	1: Materie plastiche	89,14	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,04	0,00	0,042
8	43 44	1: Materie plastiche	44,84	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,02	0,00	0,021
9	44 45	1: Materie plastiche	79,07	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,04	0,00	0,037
10	45 46	1: Materie plastiche	49,85	278,0	16,45	0,27	+	0,03	0,01	0,00	0,014
11	46 52	1: Materie plastiche	76,10	278,0	16,45	0,27	+	0,03	0,02	0,00	0,022
12	52 53	1: Materie plastiche	67,11	278,0	16,45	0,27	+	0,03	0,02	0,00	0,019
13	53 56	1: Materie plastiche	53,46	278,0	16,45	0,27	+	0,03	0,02	0,00	0,015
14	56 57	1: Materie plastiche	85,84	278,0	11,45	0,19	+	0,01	0,01	0,00	0,013
15	58 60	1: Materie plastiche	50,72	176,2	11,45	0,47	+	0,13	0,07	0,00	0,068
16	60 61	1: Materie plastiche	31,67	176,2	11,45	0,47	+	0,13	0,04	0,00	0,043
17	64 70	1: Materie plastiche	99,85	176,2	11,45	0,47	+	0,13	0,13	0,00	0,135
18	70 71	1: Materie plastiche	37,12	176,2	6,45	0,26	+	0,05	0,02	0,00	0,017
19	71 74	1: Materie plastiche	35,34	176,2	6,45	0,26	+	0,05	0,02	0,00	0,016
20	74 75	1: Materie plastiche	33,54	176,2	6,45	0,26	+	0,05	0,02	0,00	0,016
21	75 76	1: Materie plastiche	165,51	176,2	6,45	0,26	+	0,05	0,08	0,00	0,077
22	83 84	1: Materie plastiche	75,77	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,012
23	84 85	1: Materie plastiche	24,78	176,2	3,55	0,15	-	0,02	0,00	0,00	-0,004
24	85 86	1: Materie plastiche	64,08	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,010
25	86 87	1: Materie plastiche	46,70	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,007
26	87 89	1: Materie plastiche	58,29	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,009
27	89 90	1: Materie plastiche	56,46	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,009
28	90 92	1: Materie plastiche	44,96	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,007
29	92 93	1: Materie plastiche	29,42	176,2	3,55	0,15	-	0,02	0,00	0,00	-0,005
30	93 94	1: Materie plastiche	62,24	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,010
31	94 95	1: Materie plastiche	64,67	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,010
32	95 96	1: Materie plastiche	54,63	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,008
33	96 98	1: Materie plastiche	167,45	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,03	0,00	-0,026
34	139 140	1: Materie plastiche	105,55	176,2	8,29	0,34	-	0,07	-0,08	0,00	-0,078
35	23 180	1: Materie plastiche	84,16	176,2	3,70	0,15	-	0,02	-0,01	0,00	-0,014
36	180 160	1: Materie plastiche	81,62	176,2	8,70	0,36	-	0,08	-0,07	0,00	-0,066
37	110 111	1: Materie plastiche	207,77	176,2	0,26	0,01	-	0,00	0,00	0,00	0,000
38	111 115	1: Materie plastiche	88,55	176,2	0,26	0,01	-	0,00	0,00	0,00	0,000
39	115 117	1: Materie plastiche	71,14	176,2	0,26	0,01	-	0,00	0,00	0,00	0,000
40	117 118	1: Materie plastiche	75,84	176,2	0,26	0,01	-	0,00	0,00	0,00	0,000
41	118 119	1: Materie plastiche	111,51	176,2	0,26	0,01	-	0,00	0,00	0,00	0,000
42	119 121	1: Materie plastiche	67,81	176,2	10,26	0,42	-	0,11	-0,07	0,00	-0,075
43	121 122	1: Materie plastiche	30,02	176,2	10,26	0,42	-	0,11	-0,03	0,00	-0,033

44	122 34	1: Materie plastiche	94,60	176,2	10,26	0,42	-	0,11	-0,10	0,00	-0,104
45	34 33	1: Materie plastiche	93,21	176,2	10,26	0,42	-	0,11	-0,10	0,00	-0,103
46	33 28	1: Materie plastiche	220,87	176,2	10,26	0,42	-	0,11	-0,24	0,00	-0,244
47	28 27	1: Materie plastiche	126,21	176,2	10,26	0,42	-	0,11	-0,14	0,00	-0,139
48	9 10	1: Materie plastiche	250,14	176,2	9,59	0,39	+	0,10	0,24	0,00	0,243
49	10 11	1: Materie plastiche	59,03	176,2	9,59	0,39	+	0,10	0,06	0,00	0,057
50	12 13	1: Materie plastiche	38,84	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,01	0,00	0,010
51	13 14	1: Materie plastiche	38,25	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,01	0,00	0,010
52	14 17	1: Materie plastiche	15,66	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,00	0,00	0,004
53	17 18	1: Materie plastiche	44,62	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,01	0,00	0,011
54	18 19	1: Materie plastiche	104,02	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,03	0,00	0,026
55	19 21	1: Materie plastiche	95,20	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,02	0,00	0,024
56	21 22	1: Materie plastiche	71,78	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,02	0,00	0,018
57	22 23	1: Materie plastiche	124,54	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,03	0,00	0,031
58	173 174	1: Materie plastiche	78,61	278,0	18,70	0,31	+	0,04	0,03	0,00	0,029
59	174 175	1: Materie plastiche	95,43	278,0	13,70	0,23	+	0,02	0,02	0,00	0,020
60	175 176	1: Materie plastiche	64,20	278,0	13,70	0,23	+	0,02	0,01	0,00	0,013
61	176 177	1: Materie plastiche	77,80	278,0	13,70	0,23	+	0,02	0,02	0,00	0,016
62	177 178	1: Materie plastiche	145,68	278,0	13,70	0,23	+	0,02	0,03	0,00	0,030
63	178 179	1: Materie plastiche	43,53	278,0	13,70	0,23	+	0,02	0,01	0,00	0,009
64	179 146	1: Materie plastiche	51,30	176,2	8,70	0,36	+	0,08	0,04	0,00	0,042
65	1 3	1: Materie plastiche	39,82	278,0	41,30	0,68	-	0,16	-0,06	0,00	-0,063
66	3 4	1: Materie plastiche	60,53	278,0	41,30	0,68	-	0,16	-0,10	0,00	-0,095
67	5 6	1: Materie plastiche	60,88	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
68	6 7	1: Materie plastiche	25,94	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
69	29 30	1: Materie plastiche	103,84	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,56	0,00	-0,559
70	30 31	1: Materie plastiche	62,30	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,34	0,00	-0,335
71	31 32	1: Materie plastiche	23,82	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,13	0,00	-0,128
72	40 41	1: Materie plastiche	84,44	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
73	41 42	1: Materie plastiche	77,20	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
74	47 48	1: Materie plastiche	29,58	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
75	48 49	1: Materie plastiche	43,18	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
76	49 50	1: Materie plastiche	9,48	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
77	50 51	1: Materie plastiche	27,91	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
78	54 55	1: Materie plastiche	106,62	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
79	66 67	1: Materie plastiche	70,16	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,38	0,00	0,378
80	67 68	1: Materie plastiche	12,16	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,07	0,00	0,065
81	68 69	1: Materie plastiche	29,15	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,16	0,00	0,157
82	72 73	1: Materie plastiche	62,74	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
83	80 81	1: Materie plastiche	49,71	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
84	99 100	1: Materie plastiche	29,01	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,16	0,00	-0,156
85	100 101	1: Materie plastiche	25,47	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,14	0,00	-0,137
86	101 102	1: Materie plastiche	48,91	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,26	0,00	-0,263
87	102 103	1: Materie plastiche	11,40	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,06	0,00	-0,061
88	103 104	1: Materie plastiche	24,41	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,13	0,00	-0,131
89	104 171	1: Materie plastiche	53,29	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,29	0,00	-0,287
90	171 105	1: Materie plastiche	30,08	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,16	0,00	-0,162
91	105 106	1: Materie plastiche	40,62	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,22	0,00	-0,219
92	129 130	1: Materie plastiche	60,36	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
93	132 133	1: Materie plastiche	81,89	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
94	134 135	1: Materie plastiche	86,42	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
95	137 138	1: Materie plastiche	67,09	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
96	124 125	1: Materie plastiche	40,25	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
97	125 126	1: Materie plastiche	61,13	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
98	161 162	1: Materie plastiche	17,49	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,09	0,00	0,094
99	162 163	1: Materie plastiche	85,64	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,46	0,00	0,461
100	163 164	1: Materie plastiche	106,51	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,57	0,00	0,573
101	164 165	1: Materie plastiche	17,54	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,09	0,00	0,094
102	147 148	1: Materie plastiche	54,63	90,0	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
103	149 150	1: Materie plastiche	47,70	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,26	0,00	0,257
104	153 154	1: Materie plastiche	68,52	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,37	0,00	0,369
105	155 156	1: Materie plastiche	43,73	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,24	0,00	0,235
106	150 151	1: Materie plastiche	60,47	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,33	0,00	0,325
107	151 152	1: Materie plastiche	24,20	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,13	0,00	0,130

108	152 153	1: Materie plastiche	63,95	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,34	0,00	0,344
109	151 157	1: Materie plastiche	87,79	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
110	157 158	1: Materie plastiche	53,17	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
111	158 159	1: Materie plastiche	20,65	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
112	173 181	1: Materie plastiche	52,60	278,0	18,70	0,31	-	0,04	-0,02	0,00	-0,019
113	183 159	1: Materie plastiche	101,44	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
114	184 151	1: Materie plastiche	72,34	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
115	154 185	1: Materie plastiche	23,28	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,13	0,00	0,125
116	185 155	1: Materie plastiche	61,50	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,33	0,00	0,331
117	151 184	1: Materie plastiche	72,34	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
118	187 189	1: Materie plastiche	38,07	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,20	0,00	0,205
119	189 188	1: Materie plastiche	26,15	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,14	0,00	0,141
120	188 190	1: Materie plastiche	39,40	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
121	188 191	1: Materie plastiche	64,72	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,35	0,00	0,348
122	191 192	1: Materie plastiche	84,32	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,45	0,00	0,454
123	192 193	1: Materie plastiche	85,94	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,46	0,00	0,463
124	193 195	1: Materie plastiche	80,80	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,43	0,00	0,435
125	193 194	1: Materie plastiche	76,77	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
126	195 196	1: Materie plastiche	53,86	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,29	0,00	0,290
127	186 197	1: Materie plastiche	43,04	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,23	0,00	0,232
128	187 197	1: Materie plastiche	123,81	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,67	0,00	-0,666
129	201 202	1: Materie plastiche	50,10	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
130	202 203	1: Materie plastiche	50,10	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
131	203 25	1: Materie plastiche	50,10	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
132	5 199	1: Materie plastiche	96,00	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
133	199 200	1: Materie plastiche	50,10	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
134	200 201	1: Materie plastiche	50,10	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
135	38 39	1: Materie plastiche	71,62	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,03	0,00	0,034
136	39 43	1: Materie plastiche	92,38	278,0	21,45	0,35	+	0,05	0,04	0,00	0,043
137	204 205	1: Materie plastiche	26,90	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
138	205 206	1: Materie plastiche	57,43	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
139	206 172	1: Materie plastiche	31,62	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
140	172 207	1: Materie plastiche	72,36	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
141	207 208	1: Materie plastiche	149,40	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
142	36 204	1: Materie plastiche	74,00	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
143	26 27	1: Materie plastiche	70,59	176,2	10,26	0,42	+	0,11	0,08	0,00	0,078
144	205 209	1: Materie plastiche	209,30	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
145	209 210	1: Materie plastiche	67,69	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
146	210 42	1: Materie plastiche	80,55	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
147	44 211	1: Materie plastiche	43,28	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
148	211 62	1: Materie plastiche	207,50	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
149	62 212	1: Materie plastiche	50,20	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
150	211 213	1: Materie plastiche	76,27	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
151	45 215	1: Materie plastiche	32,16	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,17	0,00	0,173
152	215 214	1: Materie plastiche	40,62	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,22	0,00	0,219
153	214 47	1: Materie plastiche	26,39	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
154	214 217	1: Materie plastiche	82,12	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,44	0,00	0,442
155	217 216	1: Materie plastiche	68,22	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,37	0,00	0,367
156	216 218	1: Materie plastiche	168,36	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,91	0,00	0,906
157	218 219	1: Materie plastiche	80,07	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,43	0,00	0,431
158	219 220	1: Materie plastiche	74,06	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,40	0,00	0,399
159	216 54	1: Materie plastiche	73,94	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
160	57 58	1: Materie plastiche	147,49	278,0	11,45	0,19	+	0,01	0,02	0,00	0,022
161	65 225	1: Materie plastiche	79,26	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,43	0,00	-0,427
162	225 224	1: Materie plastiche	59,54	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,32	0,00	-0,320
163	224 223	1: Materie plastiche	39,56	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,21	0,00	-0,213
164	223 222	1: Materie plastiche	77,03	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,41	0,00	-0,415
165	222 221	1: Materie plastiche	98,76	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,53	0,00	-0,532
166	221 56	1: Materie plastiche	122,49	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,66	0,00	-0,659
167	222 59	1: Materie plastiche	86,86	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
168	65 226	1: Materie plastiche	38,98	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,21	0,00	0,210
169	226 66	1: Materie plastiche	130,07	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,70	0,00	0,700
170	61 63	1: Materie plastiche	78,29	176,2	11,45	0,47	+	0,13	0,11	0,00	0,106
171	63 64	1: Materie plastiche	76,97	176,2	11,45	0,47	+	0,13	0,10	0,00	0,104

172	63 227	1: Materie plastiche	63,20	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
173	227 228	1: Materie plastiche	182,28	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
174	228 229	1: Materie plastiche	26,98	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
175	229 230	1: Materie plastiche	50,31	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
176	227 72	1: Materie plastiche	164,17	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
177	231 72	1: Materie plastiche	44,01	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
178	70 232	1: Materie plastiche	57,28	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,31	0,00	0,308
179	232 233	1: Materie plastiche	80,23	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,43	0,00	0,432
180	233 234	1: Materie plastiche	63,90	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,34	0,00	0,344
181	234 235	1: Materie plastiche	192,45	96,8	5,00	0,68	+	0,54	1,04	0,00	1,036
182	235 236	1: Materie plastiche	143,06	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,77	0,00	0,770
183	76 79	1: Materie plastiche	56,80	176,2	1,45	0,06	+	0,00	0,00	0,00	0,002
184	248 247	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
185	247 99	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
186	106 246	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
187	246 245	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
188	245 244	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
189	244 242	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
190	242 243	1: Materie plastiche	72,10	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
191	243 114	1: Materie plastiche	72,10	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
192	243 113	1: Materie plastiche	72,10	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
193	242 241	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
194	241 240	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
195	240 239	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
196	239 238	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
197	238 77	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
198	77 237	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
199	237 78	1: Materie plastiche	72,10	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
200	237 76	1: Materie plastiche	72,10	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,39	0,00	-0,388
201	97 259	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
202	259 258	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
203	258 255	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
204	255 256	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
205	256 91	1: Materie plastiche	37,50	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
206	256 257	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
207	257 88	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
208	88 254	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
209	254 253	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
210	253 252	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
211	252 251	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
212	251 82	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,20	0,00	-0,202
213	249 80	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,20	0,00	0,202
214	80 82	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,20	0,00	0,202
215	80 260	1: Materie plastiche	109,75	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
216	79 83	1: Materie plastiche	200,09	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,03	0,00	-0,031
217	131 110	1: Materie plastiche	84,20	176,2	3,29	0,13	+	0,01	0,01	0,00	0,011
218	119 120	1: Materie plastiche	26,40	96,8	10,00	1,36	+	1,94	0,51	0,00	0,513
219	120 261	1: Materie plastiche	26,40	96,8	10,00	1,36	+	1,94	0,51	0,00	0,513
220	261 262	1: Materie plastiche	1,00	96,8	10,00	1,36	+	1,94	0,02	0,00	0,019
221	262 264	1: Materie plastiche	1,00	96,8	10,00	1,36	+	1,94	0,02	0,00	0,019
222	264 112	1: Materie plastiche	1,00	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,01	0,00	0,005
223	112 265	1: Materie plastiche	149,03	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,80	0,00	0,802
224	129 266	1: Materie plastiche	48,02	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
225	266 109	1: Materie plastiche	52,62	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,28	0,00	0,283
226	109 107	1: Materie plastiche	132,01	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,71	0,00	0,711
227	107 267	1: Materie plastiche	42,01	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,23	0,00	0,226
228	267 108	1: Materie plastiche	48,30	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,26	0,00	0,260
229	266 265	1: Materie plastiche	76,05	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,41	0,00	-0,409
230	264 263	1: Materie plastiche	45,27	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,24	0,00	0,244
231	263 116	1: Materie plastiche	99,94	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,54	0,00	0,538
232	139 131	1: Materie plastiche	358,24	176,2	8,29	0,34	+	0,07	0,27	0,00	0,266
233	23 140	1: Materie plastiche	151,04	176,2	8,29	0,34	+	0,07	0,11	0,00	0,112
234	272 271	1: Materie plastiche	129,07	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,69	0,00	-0,695
235	271 270	1: Materie plastiche	106,43	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,57	0,00	-0,573

236	270 136	1: Materie plastiche	141,01	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,76	0,00	-0,759
237	136 137	1: Materie plastiche	30,80	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
238	138 268	1: Materie plastiche	57,56	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
239	268 269	1: Materie plastiche	63,97	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
240	131 273	1: Materie plastiche	30,88	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,17	0,00	0,166
241	273 132	1: Materie plastiche	27,01	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,15	0,00	0,145
242	273 274	1: Materie plastiche	200,07	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
243	132 134	1: Materie plastiche	88,14	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,47	0,00	0,474
244	134 275	1: Materie plastiche	34,01	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,18	0,00	0,183
245	275 136	1: Materie plastiche	33,03	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,18	0,00	0,178
246	276 32	1: Materie plastiche	109,03	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,59	0,00	0,587
247	29 277	1: Materie plastiche	52,88	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,28	0,00	0,285
248	277 278	1: Materie plastiche	206,34	96,8	5,00	0,68	+	0,54	1,11	0,00	1,111
249	278 279	1: Materie plastiche	97,08	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,52	0,00	0,523
250	279 123	1: Materie plastiche	78,07	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,42	0,00	0,420
251	123 124	1: Materie plastiche	135,05	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,73	0,00	0,727
252	124 127	1: Materie plastiche	187,09	96,8	5,00	0,68	+	0,54	1,01	0,00	1,007
253	127 280	1: Materie plastiche	112,20	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,60	0,00	0,604
254	280 20	1: Materie plastiche	59,55	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,32	0,00	0,321
255	20 128	1: Materie plastiche	80,15	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,43	0,00	0,431
256	160 141	1: Materie plastiche	445,03	176,2	8,70	0,36	-	0,08	-0,36	0,00	-0,361
257	170 168	1: Materie plastiche	124,27	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,67	0,00	-0,669
258	168 288	1: Materie plastiche	43,56	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,23	0,00	-0,234
259	288 167	1: Materie plastiche	87,41	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,47	0,00	-0,470
260	167 166	1: Materie plastiche	105,33	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,57	0,00	-0,567
261	166 169	1: Materie plastiche	119,35	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
262	289 287	1: Materie plastiche	54,77	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
263	161 286	1: Materie plastiche	43,68	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,24	0,00	-0,235
264	286 285	1: Materie plastiche	80,06	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,43	0,00	-0,431
265	285 284	1: Materie plastiche	41,06	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,22	0,00	-0,221
266	284 283	1: Materie plastiche	67,41	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,36	0,00	-0,363
267	283 282	1: Materie plastiche	54,89	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,30	0,00	-0,295
268	282 281	1: Materie plastiche	26,07	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,14	0,00	-0,140
269	281 180	1: Materie plastiche	34,49	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,19	0,00	-0,186
270	293 292	1: Materie plastiche	98,22	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
271	292 290	1: Materie plastiche	41,53	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
272	290 291	1: Materie plastiche	45,79	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
273	290 16	1: Materie plastiche	190,72	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
274	16 15	1: Materie plastiche	108,97	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
275	181 294	1: Materie plastiche	38,84	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
276	294 293	1: Materie plastiche	42,77	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
277	8 181	1: Materie plastiche	82,09	278,0	18,70	0,31	+	0,04	0,03	0,00	0,030
278	147 298	1: Materie plastiche	34,98	90,0	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
279	297 296	1: Materie plastiche	140,08	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,75	0,00	-0,754
280	296 295	1: Materie plastiche	157,49	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,85	0,00	-0,848
281	297 299	1: Materie plastiche	121,29	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,65	0,00	0,653
282	299 298	1: Materie plastiche	42,06	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
283	295 174	1: Materie plastiche	79,68	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,43	0,00	-0,429
284	299 145	1: Materie plastiche	71,97	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,39	0,00	0,387
285	144 143	1: Materie plastiche	123,97	96,8	5,00	0,68	-	0,54	-0,67	0,00	-0,667
286	146 141	1: Materie plastiche	294,44	163,8	8,70	0,41	+	0,12	0,34	0,00	0,341
287	142 143	1: Materie plastiche	34,17	90,0	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
288	143 300	1: Materie plastiche	39,92	90,0	5,00	0,79	-	0,77	-0,31	0,00	-0,306
289	300 145	1: Materie plastiche	78,93	90,0	5,00	0,79	-	0,77	-0,61	0,00	-0,606
290	79 249	1: Materie plastiche	37,50	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,20	0,00	0,202
291	249 250	1: Materie plastiche	37,50	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
292	98 110	1: Materie plastiche	287,48	176,2	3,55	0,15	-	0,02	-0,04	0,00	-0,044
293	182 198	1: Materie plastiche	40,85	278,0	41,30	0,68	+	0,16	0,06	0,00	0,064
294	198 4	1: Materie plastiche	43,07	278,0	41,30	0,68	+	0,16	0,07	0,00	0,068
295	198 199	1: Materie plastiche	29,03	96,8	0,00	0,00	+	0,00	0,00	0,00	0,000
296	11 276	1: Materie plastiche	197,87	176,2	9,59	0,39	+	0,10	0,19	0,00	0,192
297	276 12	1: Materie plastiche	62,46	176,2	4,59	0,19	+	0,02	0,02	0,00	0,016
298	165 289	1: Materie plastiche	25,00	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,13	0,00	0,135
299	289 166	1: Materie plastiche	33,73	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,18	0,00	0,182

300	197 2	1: Materie plastiche	248,90	96,8	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,000
301	182 186	1: Materie plastiche	52,09	278,0	23,70	0,39	+	0,06	0,03	0,00	0,029
302	186 8	1: Materie plastiche	43,68	278,0	18,70	0,31	+	0,04	0,02	0,00	0,016
303	179 301	1: Materie plastiche	20,49	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,11	0,00	0,110
304	301 149	1: Materie plastiche	79,81	96,8	5,00	0,68	+	0,54	0,43	0,00	0,430