



Filtres déshydrateurs

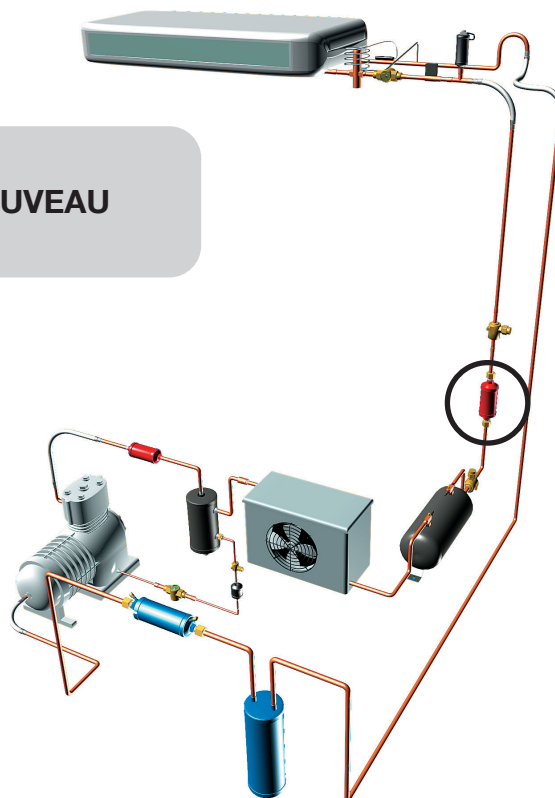
→ DCY-MS

■ Applications

- Filtration et déshydratation des fluides frigorigènes pour conduites de liquide d'installations de réfrigération et de conditionnement d'air.



NOUVEAU



■ Caractéristiques fonctionnelles

- Produits compatibles avec les HCFC, HFC, HFO, HC, CO₂, ainsi qu'avec leurs huiles et additifs associés. Produits étudiés pour l'utilisation des fluides frigorigènes du groupe 2 et du groupe 1 suivant la DESP 2014/68/UE.
- Le classement des produits en catégories CE est effectué avec le tableau de la DESP 2014/68/UE, correspondant à une sélection par le volume.
- Enveloppe extérieure hermétique en acier, avec peinture assurant une grande résistance à la corrosion.
- Filtration en sortie interdisant la propagation dans le circuit de particules supérieures à 25 microns, avec une très faible perte de charge.
- Aucune désorption, même à température élevée.
- Plusieurs types de raccords possibles sur les produits standards :
 - A visser type SAE
 - A braser pour tubes en pouces (S)
 - A braser pour tubes en millimètres (MMS)



Personnalisation possible sur demande :

- Raccords spécifiques (O-RING, ORFS, ...)
- Corps et raccords en Aluminium (optimisation du poids)
- Corps et raccords en Acier Inoxydable (tenue à la corrosion et aux basses températures).
- Raccords à braser 100 % cuivre.

■ Avantages CARLY

- Pression maximale de service : 46 bar.
- Grande capacité de déshydratation (tamis moléculaires). Le volume d'agents déshydratants en grains libres utilisés dans un filtre déshydrateur CARLY, est supérieur à celui présent dans un modèle équivalent en cartouche solide.
- Déshydratation assurée pour des applications CO₂ subcritique à basses températures.
- Dimensions des filtres déshydrateurs assurant l'interchangeabilité avec les principaux produits du marché.
- Un disperseur placé à l'entrée assure une répartition optimale et un traitement permanent de la totalité du fluide, à l'intérieur du filtre déshydrateur.
- Les raccords à souder, en acier cuivré jusqu'au diamètre 3/4" - 18 mm inclus, facilitent le brasage et permettent l'utilisation de métaux d'apport à faible pourcentage d'argent.
- Produits spécialement conçus pour les circuits avec huiles additivées (non-compatibles avec l'alumine activée).
- Notre filtre en fibre de verre ne se détériore pas lors des opérations de brassage sous flux d'azote.



Filtres déshydrateurs

→ DCY-MS

■ Avertissement

Avant d'effectuer toute sélection ou tout montage de composant, se reporter au chapitre 0 - **AVERTISSEMENT**.

■ Précautions générales de montage

La mise en place d'un composant sur un circuit frigorifique par un professionnel confirmé, demande des précautions :

- Certaines sont propres à chaque composant et dans ce cas, elles sont indiquées dans la partie **RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES**

définie ci-dessous ;

- D'autres sont générales à l'ensemble des composants CARLY, elles sont présentées dans le chapitre 115 - **PRECAUTIONS GENERALES de MONTAGE**.
- Les recommandations concernant les composants CARLY pour des applications

CO₂ subcritique, sont aussi développées dans le chapitre 115 – **PRECAUTIONS GENERALES de MONTAGE**.

- Pour assurer une étanchéité avancée et un montage rapide et fiable, nos produits à visser doivent être installés avec les raccords KRCY (71.1).

■ Recommandations spécifiques aux filtres déshydrateurs DCY-MS

- Les filtres déshydrateurs se montent sur la conduite de liquide entre le réservoir et l'organe de détente.
- Le sens de circulation du fluide est indiqué par un marquage "IN" sur la calotte d'entrée et par une flèche sur l'étiquette du filtre déshydrateur. Il doit être impérativement respecté.
- Nous conseillons le montage vertical du filtre déshydrateur avec un sens de passage du fluide de haut en bas, afin de favoriser son remplissage en fonctionnement et un écoulement rapide du fluide à l'arrêt de l'installation.
- Nous recommandons l'utilisation d'une brasure à 10 % d'argent minimum pour le brasage des raccords en acier cuivré.
- Veiller à la bonne sélection des électrovannes situées en aval des filtres déshydrateurs ; leur surdimensionnement peut provoquer des coups de bélier néfastes à la tenue mécanique des filtres déshydrateurs ; la protection des organes de régulation en amont de l'évaporateur doit être réalisée avec des filtres à impuretés

FILTRY (se reporter au chapitre 11) ; ces coups de bélier peuvent avoir d'autres origines, dans des installations à longues tuyauteries.

- Ne jamais installer des filtres déshydrateurs sur une partie du circuit pouvant être isolée.
- Ne jamais emprisonner du fluide frigorigène à l'état liquide (entre un clapet de retenue et une électrovanne, par exemple).
- Le changement des filtres déshydrateurs est impératif :
 - après chaque intervention sur l'installation nécessitant l'ouverture du circuit
 - lorsque le voyant de liquide (VCYL ou VCYLS) indique une teneur en humidité anormale
 - lorsque la perte de charge mesurée dans le filtre déshydrateur est trop importante
 - au moins une fois par an par mesure de précaution
- Un filtre déshydrateur saturé en humidité ne retient plus les molécules d'eau

qui circulent alors dans le circuit ; ces dernières, en contact avec d'autres matériaux et avec les huiles POE qui sont très hydrophiles, risquent de former des acides pouvant être fatals pour l'installation.

- L'efficacité du filtre déshydrateur et le degré d'hygrométrie du fluide doivent être contrôlés avec les voyants de liquide VCYL ou VCYLS (se reporter aux chapitres 9 ou 10).
- Bien s'assurer que la tuyauterie peut supporter sans déformation, le poids du filtre déshydrateur; dans le cas contraire, prévoir la fixation du filtre déshydrateur avec un collier de serrage, sur une partie stable de l'installation.
- Le DCY-MS ne permet pas de prévenir l'acidité du circuit. Le constructeur doit donc mettre en place des dispositifs de contrôle et de sécurité adaptés, tels que le TESTOIL (91.1).



Filtres déshydrateurs

→ DCY-MS

■ Tableau de sélection : Fluides du groupe 2 (A1, A2L)

Références CARLY	Raccords		Références CARLY	Raccords A souder ODF mm	Puissance frigorifique kW ⁽¹⁾					Capacité de fluide déshydratable kg de réfrigérant ⁽²⁾						
	A visser SAE pouce	A souder ODF pouce			R22 R1233zd	R134a R407C R410A R407F	R404A R507A R452A	R1234ze R513A R448A R449A R450A R455A	R744 CO ₂	R22 R450A R134a R1233zd		R407F R452A R407C R513A R1234ze		R404A R507 R455A R410A R448A R449A		R744 CO ₂ ⁽³⁾
										24 °C	52 °C	24 °C	52 °C	24 °C	52 °C	
DCY-MS 032	1/4				8,1	7,7	5,5	6,7	9,0	10,2	8,6	9,7	8,2	9,1	7,7	6,2
DCY-MS 032 S		1/4	DCY-MS 032 MMS	6	8,1	7,7	5,5	6,7	9,0	10,2	8,6	9,7	8,2	9,1	7,7	6,2
DCY-MS 052	1/4				8,5	8,0	6,0	7,0	9,5	14,9	14,1	14,2	13,4	13,3	12,6	9,1
DCY-MS 052 S		1/4	DCY-MS 052 MMS	6	8,5	8,0	6,0	7,0	9,5	14,9	14,1	14,2	13,4	13,3	12,6	9,1
DCY-MS 083	3/8				24,3	23,0	17,0	20,0	26,9	23,6	22,8	22,4	21,7	21,0	20,3	14,3
DCY-MS 083 S		3/8	DCY-MS 083 MMS	10	24,3	23,0	17,0	20,0	26,9	23,6	22,8	22,4	21,7	21,0	20,3	14,3
DCY-MS 084	1/2				38,8	37,0	30,0	32,2	42,6	23,6	22,8	22,4	21,7	21,0	20,3	14,3
DCY-MS 084 S		1/2	DCY-MS 084 MMS	12	38,8	37,0	30,0	32,2	42,6	23,6	22,8	22,4	21,7	21,0	20,3	14,3
DCY-MS 163	3/8				24,8	24,0	18,0	20,9	27,4	62,8	53,4	59,8	50,8	56,0	47,6	38,1
DCY-MS 163 S		3/8	DCY-MS 163 MMS	10	24,8	24,0	18,0	20,9	27,4	62,8	53,4	59,8	50,8	56,0	47,6	38,1
DCY-MS 164	1/2				42,3	40,0	32,0	34,8	46,5	62,8	53,4	59,8	50,8	56,0	47,6	38,1
DCY-MS 164 S		1/2	DCY-MS 164 MMS	12	42,3	40,0	32,0	34,8	46,5	62,8	53,4	59,8	50,8	56,0	47,6	38,1
DCY-MS 165	5/8				69,0	66,0	50,0	57,4	76,2	62,8	53,4	59,8	50,8	56,0	47,6	38,1
DCY-MS 165 S/MMS		5/8	DCY-MS 165 S/MMS	16	69,0	66,0	50,0	57,4	76,2	62,8	53,4	59,8	50,8	56,0	47,6	38,1

⁽¹⁾ Puissances frigorifiques suivant la norme ARI 710-86 pour To = - 15 °C, Tk = 30 °C et Δp = 0,07 bar.

Si conditions différentes, se reporter aux facteurs de correction chapitre 112.

⁽²⁾ Capacité de fluide déshydratable suivant la norme ARI 710-86.

⁽³⁾ Puissances frigorifiques Qn pour Tk = - 10 °C et To = - 40 °C

Si conditions différentes, se reporter aux facteurs de correction chapitre 112.

Nota : le diamètre de connexions ne doit pas être inférieur au diamètre de la tuyauterie principale.



Filtres déshydrateurs

→ DCY-MS

■ Tableau de sélection : Fluides du groupe 1 (A2L, A2, A3)

Références CARLY	Raccords		Références CARLY	Raccords	Puissance frigorifique kW ⁽¹⁾										Capacité de fluide déshydratable kg de réfrigérant ⁽²⁾											
	A visser SAE pouce	A souder ODF pouce			A souder ODF mm	R143A R1234yf	R419A R431A R290 R433A R454C R443A R436A R436B R455A R600a R441A	R454A R413A R432A R444A R600 R601a	R430A R601 R406A R142B R411B R415B R510A R429A R447A R446A	R435A R152A R415B R510A R429A R447A R446A	R32	R143A R454A R454B R415B	R1234yf R454C R455A R435A	R419A R433A R436A R441A	R431A R443A R436B R32 R152A	R413A R432A R600a R601a R510A	R430A R142B R418A R444B R447A	R406A R411B R429A R415A R446A	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C	24°C	52°C
DCY-MS 032	1/4				5,2	5,7	7,1	8,1	9,2	10,3	8,3	7,1	8,9	7,7	7,2	6,0	8,0	6,8								
DCY-MS 032 S		1/4	DCY-MS 032 MMS	6	5,2	5,7	7,1	8,1	9,2	10,3	8,3	7,1	8,9	7,7	7,2	6,0	8,0	6,8								
DCY-MS 052	1/4				5,4	6,0	7,5	8,5	9,6	10,8	12,2	11,6	12,9	12,2	11,1	10,5	11,9	11,3								
DCY-MS 052 S		1/4	DCY-MS 052 MMS	6	5,4	6,0	7,5	8,5	9,6	10,8	12,2	11,6	12,9	12,2	11,1	10,5	11,9	11,3								
DCY-MS 083	3/8				15,5	17,0	21,3	24,3	27,4	30,8	19,3	18,7	19,9	19,3	18,2	17,6	19,0	18,4								
DCY-MS 083 S		3/8	DCY-MS 083 MMS	10	15,5	17,0	21,3	24,3	27,4	30,8	19,3	18,7	19,9	19,3	18,2	17,6	19,0	18,4								
DCY-MS 084	1/2				24,8	27,1	34,1	38,8	43,8	49,2	19,3	18,7	19,9	19,3	18,2	17,6	19,0	18,4								
DCY-MS 084 S		1/2	DCY-MS 084 MMS	12	24,8	27,1	34,1	38,8	43,8	49,2	19,3	18,7	19,9	19,3	18,2	17,6	19,0	18,4								
DCY-MS 163	3/8				15,8	17,3	21,8	24,8	28,0	31,4	51,3	43,6	52,0	44,3	50,2	42,5	51,0	43,3								
DCY-MS 163 S		3/8	DCY-MS 163 MMS	10	15,8	17,3	21,8	24,8	28,0	31,4	51,3	43,6	52,0	44,3	50,2	42,5	51,0	43,3								
DCY-MS 164	1/2				27,0	29,6	37,2	42,3	47,7	53,7	51,3	43,6	52,0	44,3	50,2	42,5	51,0	43,3								
DCY-MS 164 S		1/2	DCY-MS 164 MMS	12	27,0	29,6	37,2	42,3	47,7	53,7	51,3	43,6	52,0	44,3	50,2	42,5	51,0	43,3								
DCY-MS 165	5/8				44,2	48,3	60,7	69,0	78,0	87,6	51,3	43,6	52,0	44,3	50,2	42,5	51,0	43,3								
DCY-MS 165 S/MMS		5/8	DCY-MS 165 S/MMS	16	44,2	48,3	60,7	69,0	78,0	87,6	51,3	43,6	52,0	44,3	50,2	42,5	51,0	43,3								

⁽¹⁾ Puissances frigorifiques suivant la norme ARI 710-86 pour $T_o = -15\text{ °C}$, $T_k = 30\text{ °C}$ et $\Delta p = 0,07\text{ bar}$.
Si conditions différentes, se reporter aux facteurs de correction chapitre 112.

⁽²⁾ Capacité de fluide déshydratable suivant la norme ARI 710-86.

Nota : le diamètre de connexions ne doit pas être inférieur au diamètre de la tuyauterie principale.



Filtres déshydrateurs

→ DCY-MS

■ Exemple de sélection d'un filtre déshydrateur DCY-MS

Le dimensionnement d'un produit implique de la part de l'acheteur de prendre en compte les conditions dans lesquelles va être utilisé le produit (température - pression - fluide - huile - environnement extérieur). Les valeurs des tableaux de sélection proposées dans le catalogue CARLY correspondent à des conditions d'essai précises. Nous vous conseillons de convertir vos données de fonctionnement en données correspondantes aux tableaux de sélection CARLY, afin de définir un dimensionnement correct.

• Installation fonctionnant au R 404A aux conditions suivantes⁽¹⁾ :

- To = - 20 °C
- Tk = 35 °C
- Q_{0x} = 45 kW
- 32 kg de fluide à 24 °C

• Quel filtre déshydrateur DCY-MS choisir ?

Sélection du DCY-MS

- Conversion de la puissance de l'installation aux conditions de la norme ARI 710-86.
Se reporter au tableau des facteurs de correction du chapitre 112 – ligne liquide – R 404A : fct = 1,10

$$Q_{0x} \times fct = Q_{0ARI}$$

$$Q_{0ARI} = 45 \times 1,10 = 50,6 \text{ soit } 49,5 \text{ kW}$$

- Sélection du type de DCY-MS et lecture du tableau de sélection de la page 1.3

- R 404A
- 69 kg de fluide à 24 °C
- Q_{0ARI} = 49,5 kW

Le choix du volume du filtre déshydrateur dépend de la capacité totale en fluide frigorigène de l'installation. Pour une quantité de 32 kg de R404A, il faut choisir dans la gamme des DCY-16X. Voir colonne de capacité de fluide déshydratable.

Le choix du raccord et donc du filtre déshydrateur se fait en reportant la puissance frigorifique Q_{0ARI} et le fluide dans la colonne puissance frigorifique.

Résultat : DCY-MS 165S/MMS (raccords à souder) ou DCY-MS 165 (raccords à visser)

Si la valeur Q_{0ARI} se situe entre deux types de filtre déshydrateur CARLY dans le tableau de sélection, il est conseillé de sélectionner le filtre déshydrateur correspondant à la valeur de puissance la plus grande des deux.

Références CARLY		Raccords A souder ODF mm	Puissance frigorifique kW ⁽¹⁾					Capacité de fluide déshydratable kg de réfrigérant ⁽²⁾						
			R22 R1233zd	R134a R407C R410A R407F	R404A R507A R452A	R1234ze R513A R448A R449A R450A R455A	R744 CO ₂	R22 R450A R134a R1233zd		R407F R452A R407C R513A R1234ze		R404A R507 R455A R410A R448A R449A		R744 CO ₂ ⁽³⁾
								24 °C	52 °C	24 °C	52 °C	24 °C	52 °C	
DCY-MS 084 S	DCY-MS 084 MMS	12	38,8	37,0	30,0	32,2	42,6	15,0	14,5	14,3	13,8	13,4	12,9	9,1
DCY-MS 163			24,8	24,0	18,0	20,9	27,4	40,0	34,0	38,1	32,4	35,7	30,3	24,3
DCY-MS 163 S	DCY-MS 163 MMS	10	24,8	24,0	18,0	20,9	27,4	40,0	34,0	38,1	32,4	35,7	30,3	24,3
DCY-MS 164			42,3	40,0	32,0	34,8	46,5	40,0	34,0	38,1	32,4	35,7	30,3	24,3
DCY-MS 164 S	DCY-MS 164 MMS	12	42,3	40,0	32,0	34,8	46,5	40,0	34,0	38,1	32,4	35,7	30,3	24,3
DCY-MS 165			69,0	66,0	50,0	57,4	76,2	40,0	34,0	38,1	32,4	35,7	30,3	24,3
DCY-MS 165 S/MMS		16	69,0	66,0	50,0	57,4	76,2	40,0	34,0	38,1	32,4	35,7	30,3	24,3

⁽¹⁾ Rubrique « Abréviations et unités » (se reporter au chapitre 113).

⁽²⁾ Capacité de fluide déshydratable suivant la norme ARI 710-86.

⁽³⁾ Puissances frigorifiques Q_n pour Tk = - 10 °C et To = - 40 °C. Si conditions différentes, se reporter aux facteurs de correction chapitre 112.

Nota : le diamètre de connexions ne doit pas être inférieur au diamètre de la tuyauterie principale.



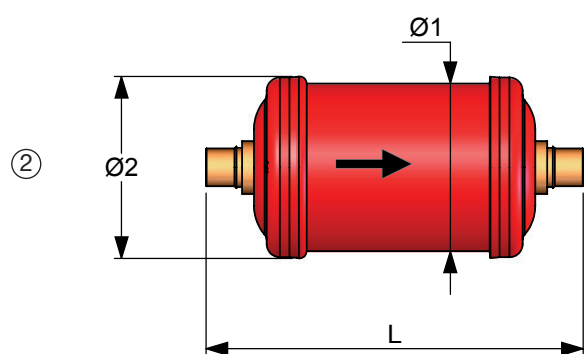
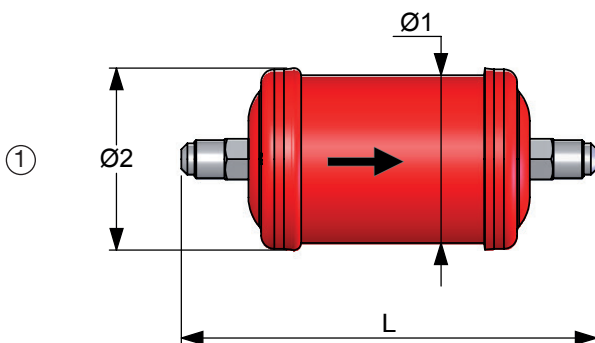
Filtres déshydrateurs

→ DCY-MS

■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Type de raccords ⁽¹⁾	N° de plan	Surface de filtration cm ²	Volume d'agents déshydratants cm ³	Dimensions		
					Ø1 mm	Ø2 mm	L mm
DCY-MS 032	1	1	52	59	50	55	109
DCY-MS 032 S	DCY-MS 032 MMS	2	52	59	50	55	99
DCY-MS 052	1	1	52	82	50	55	122
DCY-MS 052 S	DCY-MS 052 MMS	2	52	82	50	55	112
DCY-MS 083	1	1	52	130	50	55	156
DCY-MS 083 S	DCY-MS 083 MMS	2	52	130	50	55	140
DCY-MS 084	1	1	52	130	50	55	160
DCY-MS 084 S	DCY-MS 084 MMS	2	52	130	50	55	140
DCY-MS 163	1	1	102	322	70	76	175
DCY-MS 163 S	DCY-MS 163 MMS	2	102	322	70	76	159
DCY-MS 164	1	1	102	322	70	76	180
DCY-MS 164 S	DCY-MS 164 MMS	2	102	322	70	76	159
DCY-MS 165	1	1	102	322	70	76	184
DCY-MS 165 S/MMS	2	2	102	322	70	76	163

⁽¹⁾ Rubrique « Plans et caractéristiques des raccords » (se reporter au chapitre 114).





Filtres déshydrateurs

→ DCY-MS

■ Caractéristiques techniques

Références CARLY	Volume V L	Pression de Service ⁽¹⁾		Température de Service ⁽¹⁾			Catégorie CE ⁽²⁾	
		maximale bar	PS BP bar	TS maxi °C	TS mini °C	TS BT °C	Avec fluides G2 A1, A2L	Avec fluides G1 A2L, A2 et A3
DCY-MS 032	0,1	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 032 S DCY-MS 032 MMS	0,1	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 052	0,1	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 052 S DCY-MS 052 MMS	0,1	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 083	0,2	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 083 S DCY-MS 083 MMS	0,2	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 084	0,2	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 084 S DCY-MS 084 MMS	0,2	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 163	0,4	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 163 S DCY-MS 163 MMS	0,4	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 164	0,4	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 164 S DCY-MS 164 MMS	0,4	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 165	0,4	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3
DCY-MS 165 S/MMS	0,4	46	32	100	-40	-10	Art 4.3	Art 4.3

⁽¹⁾ La pression de service est limitée à la valeur PS BT lorsque la température de service est inférieure ou égale à la valeur TS BT.

⁽²⁾ Classement par le volume, selon DESP 2014/68/UE (se reporter au chapitre 0).



Filtres déshydrateurs

→ DCY-MS

■ Poids et conditionnements

Références CARLY	Masse unitaire kg		Conditionnement nombre de pièces
	avec emballage	sans emballage	
DCY-MS 032	0,33	0,30	24
DCY-MS 032 S & MMS	0,33	0,30	24
DCY-MS 052	0,38	0,35	24
DCY-MS 052-MS S &	0,38	0,35	24
DCY-MS 083	0,43	0,40	24
DCY-MS 083 S & MMS	0,40	0,35	24
DCY-MS 084	0,48	0,45	24
DCY-MS 084 S & MMS	0,48	0,45	24
DCY-MS 163	0,94	0,90	16
DCY-MS 163 S & MMS	0,94	0,90	16
DCY-MS 164	0,99	0,95	16
DCY-MS 164 S & MMS	0,99	0,95	16
DCY-MS 165	1,04	1,00	16
DCY-MS 165 S/MMS	1,04	1,00	16