

frecce
tricolori

1985



www.CircolodelPan.org

www.circolodellapan.org



www.circolodellapan.org



Aeronautica Militare Italiana
313° Gruppo
addestramento
acrobatico

Rivolto del Friuli

www.circolodellapan.org



Ten. Col. Giuseppe Bernardis

Comandante
3100 ore di volo
Nato a Porcia (PN)
il 5 gennaio 1948

Commander.
3100 hours.
Born in Porcia (PN)
on January 5, 1948.



PONY

0



Magg. Mario Naldini

Capoformazione
3500 ore di volo
Nato a Firenze
il 12 maggio 1947.

Leader
3500 hours.
Born in Florence
on May 12, 1947.



PONY

1



Magg. Ivo Nutarelli

1° gregario di sinistra (n. 2).
3400 ore di volo
Nato a Palermo
il 23 marzo 1950.

1st left wingman (nr. 2).
3400 hours.
Born in Palermo
on March 23, 1950.



PONY

2



Cap. Piergiorgio Accorsi

1° gregario di destra (n. 3).
3150 ore di volo
Nato a Verona
il 23 agosto 1950.

1st right wingman (nr. 3).
3150 hours.
Born in Verona
on August 23, 1950.



PONY

3



Cap. Gianluigi Zanovello

2° gregario di sinistra (n. 4).
1300 ore di volo.
Nato a La Spezia
il 24 giugno 1956.

2nd left wingman (nr. 4).
1300 hours.
Born in La Spezia
on June 24, 1956.



PONY

4



Cap. Alberto Moretti

2° gregario di destra (n. 5).
1550 ore di volo.
Nato a Casagiove (CE)
l'8 aprile 1953.

2nd right wingman (nr. 5).
1550 hours.
Born in Casagiove (CE)
on April 8, 1953.



PONY

5



Magg. Gianfranco Da Forno

Ufficiale addetto
alle pubbliche relazioni
speaker della PAN.
Nato a Riofreddo (Roma)
il 5 agosto 1941.

Public Affair Officer
and team Narrator.

Born in Riofreddo (Rome)
on August 5, 1941.



Magg. Carlo Baron

Ufficiale Tecnico.
Nato a Pozzuolo del Friuli (UD)
il 31 ottobre 1946.

Technical Officer.
Born in Pozzuolo del Friuli (UD)
on October 31, 1946.



Cap. Fabio Brovedani

1° fanalino (n. 6).
3150 ore di volo.
Nato a Trieste
il 30 luglio 1948.

1st slot (nr. 6).
3150 hours.
Born in Trieste
on July 30, 1948.



PONY
6



Ten. Giorgio Alessio

3° gregario di sinistra (n. 7).
1250 ore di volo
Nato a Alessandria
il 17 aprile 1957.

3rd left wingman (nr. 7).
1250 hours.
Born in Alessandria
on April 17, 1957.



PONY
7



Cap. Augusto Petrini

3° gregario di destra (n. 8).
1140 ore di volo
Nato a Roma
il 29 luglio 1954

3rd right wingman (nr. 8).
1140 hours.
Born in Rome
on July 29, 1954



PONY
8



Cap. Giampietro Tropplero di Troppenburg

2° fanalino (n. 9).
3000 ore di volo.
Nato a Genova
il 15 marzo 1948.

2nd slot (nr. 9).
3000 hours.
Born in Genova
on March 15, 1948.



PONY
9



Cap. Gianbattista Molinaro

Solista (n. 10).
2800 ore di volo
Nato a Varese
il 28 maggio 1949.

Solo (nr. 10).
2800 hours.
Born in Varese
on May 28, 1949.



PONY
10



Magg. Ignazio Vania

Capo Servizio Efficienza Velivoli.
Nato ad Andria (BA)
il 24 luglio 1944.

Chief of Maintenance
Born in Andria (BA)
on July 24, 1944.

freccce tricolori 1985



www.circodeljapan.org



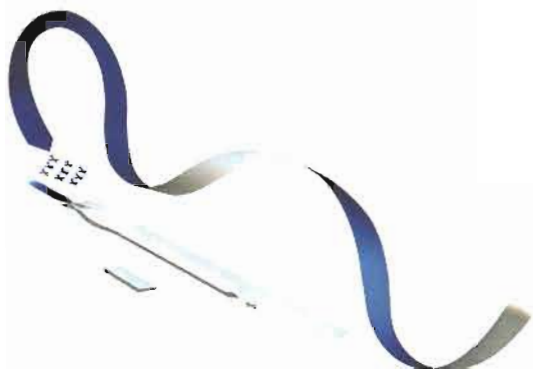
PROGRAMMA DI VOLO FLYING PROGRAM



Decollo in 5 + 5 con riunione a doppio cuneo.
Take-off in two sections (5 + 5) and join-up in double wedge.



Ingresso a triangolo con fumi tricolori e looping.
Entry in triangle with colored smokes (flag) and loop.



Tonneau sinistro a diamante. Passaggio in volo rovescio del solista.
Left roll in diamond. Solo upside down pass.



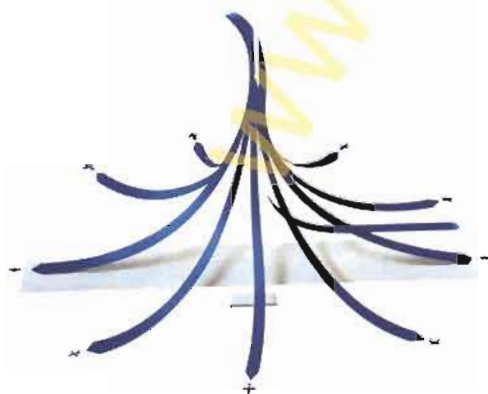
Apollo 313 (ventaglio della 1ª sezione e looping della 2ª).
Tonneau in 4 tempi del solista.
Apollo 313th (snap roll of the 1st section aircraft and loop of the 2nd section) Solo 4 points roll.



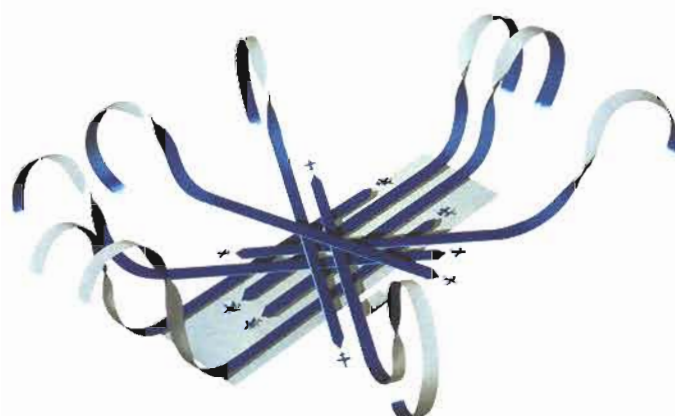
Looping in triangolo rovescio con fumi tricolori, trasformazione a rombo e apertura dell'Arizona, inserimento del velivolo solista con scampanata.
Loop in triangle with colored smokes (flag), change on top to diamond and Arizona break with solo entry in the break point and whip stall.



Incroccio delle due sezioni. Tonneau lento del solista
The two sections cross-over in diving turn Solo slow roll.



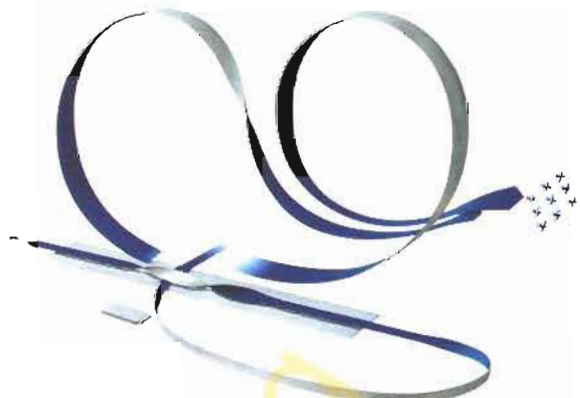
Apertura della bomba con inserimento del solista.
Downward bomb burst with solo entry in the break point.



Incroccio della bomba
Simultaneous re-entry of all aircraft to cross over



Ingresso a rombo di 9 + 1, apertura del cardioide, separazione del solista.
« Cradioid » break, solo separation.



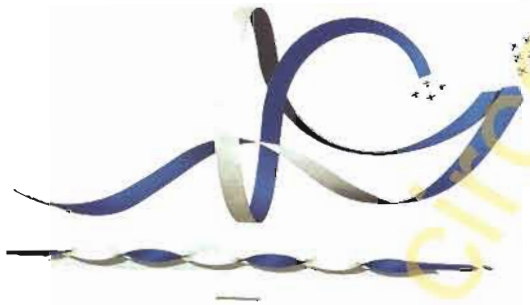
Incrocio del cardioide e looping delle due sezioni in fila indiana, riunione a rombo; incrocio del solista e rientro per tonneau sinistro.
Cross-over of the two sections and solo. Loop in line astern and join-up in diamond. Solo snap roll.



Trasformazione da rombo a calice, looping, trasformazione a cigno. tonneau da rovescio a rovescio del solista
Change over to wineglass, loop, change over to swan. Solo roll from back to back



Tonneau destro a cigno, trasformazione a rombo e triangolo rovescio. Volo folle del solista.
Right roll in swan, change over to diamond and inverted triangle. Solo crazy light



Bull's eye (Tonneau della prima sezione in fila indiana all'interno del looping della 2ª sezione in fila indiana, riunione a rombo). Tonneau veloci del solista.
Bull's eye (1st section in line astern roll inside the 2nd section line astern loop). Join-up in diamond. Solo snap rolls.



Presentazione in linea di fronte – triplo tonneau – trasformazione a piramide.
Triple roll and change over into pyramid while climbing for a loop.



Looping del solista con estrazione del carrello in cima e tonneau Schneider della formazione a rombo Lomcovak del solista
Solo loop with undercarriage and slow roll in landing configuration. Formation Schneider in diamond. Solo steep climb and Lomcovak.



Passaggio in volo lento, in configurazione di atterraggio, fumi tricolori e inserimento del solista sotto la formazione, salita e fiesler.
Slow speed pass in landing configuration, colored smokes with solo pass under the formation, steep climb and hammerhead stall.



www.circolodellapan.org



GLI SPECIALISTI DELLA PAN

Il volo è divenuto un'attività complessa e diversificata che esige la partecipazione di uno stuolo di tecnici, la cui opera deve affiancare costantemente il pilota. Questi tecnici sono gli « Specialisti ». Oggi l'aeronautica è simboleggiata dal trinomio: Pilota-Velivolo-Specialista. Gli Specialisti del 313° Gruppo Addestramento Acrobatico provengono, come i piloti, dai diversi reparti di volo dell'Aeronautica Militare e sono scelti dopo una severa selezione, perché il lavoro loro affidato richiede una preparazione tecnico-professionale accuratissima, vasta e profonda. Nel 1962 la Sezione tecnica del Gruppo ha migliorato, sui velivoli F-86E, gli impianti fumogeni allora esistenti, dotando così i velivoli di poter erogare, a comando del pilota, scie di fumo bianco o colorato. Tali impianti sono rimasti gli stessi di allora.

TECHNICAL PERSONNEL

The complexity of flying activity requires the participation of a large number of technicians who must constantly assist the pilot in the fulfillment of his task. These technicians are the « Specialists ». The tri-nomial: « Pilot-Aircraft-Specialist » epitomizes the today's Air Force more than ever before. The Technicians of the 313th Acrobatic Training Squadron, like the pilots, are recruited from the various flying units of the Italian Air Force and are chosen after a tight screening, since their work has an extremely high responsibility level and requires the broadest technical-professional background. In 1962 the squadron technical section modified and improved the smokeplant on the F-86E aircraft so that the pilots could control the laying of white and colored smoke trails. The actual smoke plant it is the same.

M1S: Albanesi, Cargnelutti, Cedermaz, Chiavon, Comini, Corrente, Locci, Passoni, Procaccioli, Sello.

M1: Bauco, Calligaro, Iordan, Lorefice, Masutti, Pinzano, Zanin.

M2: Andrighettoni, Caraccio, Cuschiè, Damiani, Dell'Ovo, Fabello, Grattoni, Ippolito, Maraglino, Miconi, Russo, Savorgnano, Sicolo.

M3: Altavilla, Bernardi, Borzi, Chirianni, Del Fabbro, Di Bernardo, Comodin, Dose, Germano, Lodolo, Maestra, Micelli, Mirino, Nodale, Paschini, Plaitano, Quassi, Risveglio, Rumiz, Ruzzante, Zuliani.

SM: Contessi, Plos, Rossi, Soravito, Tognarini, Zacchino, Zonta.

SG: Balasco, Buffa, Bulfone, Caggiula, Furlanetto, Gori, Guerriero, Papa, Perrotti, Riccardi.



Il Col. Rino Corso Fougier, fondatore della prima scuola di acrobazia a Campoformido.

LA PATTUGLIA ACROBATICA DAL 1950 AL 1960

Gli anni « Trenta » furono gli anni che videro la massima espansione e la più grande notorietà delle nostre formazioni acrobatiche all'estero. Sono di questi anni le crociere in Europa orientale e occidentale, meetings e gare internazionali, le crociere atlantiche. Ovunque entusiasmo e ammirazione per questi piloti e per le loro macchine italiane. Con la fine della 2ª guerra mondiale e la rinascita dell'A.M. riprese anche l'acrobazia collettiva. Lo scopo di questa forma di volo era ormai acquisito ed universalmente riconosciuto: addestrare il pilota da caccia a risolvere in proprio favore il combattimento aereo contro un velivolo avversario.

Negli anni « Cinquanta » l'Italia veniva rappresentata nelle varie manifestazioni nazionali e internazionali da pattuglie che si formavano annualmente presso i vari Reparti da Caccia. Nel 1956, per l'intensificarsi della partecipazione della pattuglia acrobatica a manifestazioni di carattere nazionale e internazionale, lo Stato Maggiore dell'A.M. determinò di designare ogni anno:

- a) una « pattuglia rappresentativa italiana » con il compito di partecipare a tutte le manifestazioni dell'anno considerato;
- b) una « pattuglia di riserva » destinata ad agire come « rappresentativa » per l'anno successivo.

L'incarico di raccogliere l'eredità dei gloriosi predecessori toccò ai Reparti illustrati in queste colonne. Alla fine dell'anno 1960 lo Stato Maggiore dell'A.M. decideva di costituire una Pattuglia Acrobatica Nazionale con sede stabile sull'aeroporto di Rivolto del Friuli.

Così la Pattuglia Acrobatica è ritornata in quel lembo di terra che ha visto i natali dell'acrobazia aerea italiana.

1930/1939 GLI ANNI DELLA SQUADRIGLIA FOLLE

1930. È l'anno in cui nasce a Campoformido la prima scuola di acrobazia collettiva legata al nome del Col. pilota Rino Corso Fougier,

pioniere e padre spirituale del volo acrobatico.

Fougier convinse lo Stato Maggiore che il perfetto pilota in senso sportivo, poteva poi, come militare, utilizzare con la massima efficienza l'aeroplano nel suo impiego bellico; quindi il volo acrobatico diveniva il risultato dell'addestramento quotidiano, severo e continuo, al combattimento aereo e all'intercettazione. Iniziò perciò l'allenamento d'una formazione di 5 velivoli con un programma acrobatico completo.





1950-1952
CAVALLINO RAMPANTE (rampling horse)
4ª Aerobrigata (4th wing)
De Havilland DH-100 « vampire »



1953-1955
GETTI TONANTI (thunderjets)
5ª Aerobrigata (5th wing)
Republic F-84G « thunderjet »



1955-1956
TIGRI BIANCHE (white tigers)
51ª Aerobrigata (51st wing)
Republic F-84G « thunderjet »



1956-1957
CAVALLINO RAMPANTE (rampling horse)
4ª Aerobrigata (4th wing)
North American F-86E « sabre »



1957-1959
DIAVOLI ROSSI (red devils)
6ª Aerobrigata (6th wing)
Republic F-84F « thunderstreak »



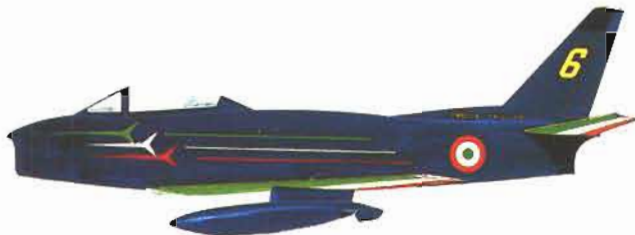
1958-1959
LANCERI NERI (black lancers)
2ª Aerobrigata (2nd wing)
North American F-86E « sabre »



1959-1960
GETTI TONANTI (thunderjets)
5ª Aerobrigata (5th wing)
Republic F-84F « thunderstreak »



1961-1963
313° Gruppo Addestramento Acrobatico
« FRECCE TRICOLORI » (tri-color arrows)
North American F-86E « sabre »



1961-1963
313° Gruppo Addestramento Acrobatico
« FRECCE TRICOLORI » (tri-color arrows)
North American F-86E « sabre »



1964-1981
313° Gruppo Addestramento Acrobatico
« FRECCE TRICOLORI » (tri-color arrows)
AERITALIA/FIAT G-91 PAN

FRECCE TRICOLORI DAL 1961 AL 1984



I Comandanti del 313°

M. Squarcina	dal 1961 al 1963	V. Zardo	dal 1972 al 1974
R. di Lollo	dal 1963 al 1967	D. Franzoi	dal 1974 al 1976
V. Cumin	dal 1967 al 1969	P. Barberis	dal 1976 al 1979
G. Sburlati	dal 1969 al 1972	C. Salvi	dal 1979 al 1982

I Capi Pattuglia

V. Cumin, D. Franzoi, A. Gallus, F. Pisano, M. Scala, M. Squarcina, V. Zardo, V. Posca.

I Piloti

E. Anticoli, P. Barberis, F. Barbini, G. Bernardis, G. Bonollo, A. Boscolo, G. Carrer, C. Caruso, E. Colucci, V. Cumin, R. D'Andretta, G. De Podestà, A. Di Pauli, R. Ferrazzutti, A. Ferri, D. Franzoi, A. Gaddoni, A. Gallus, A. Gays, G. Giardini, R. Goldoni, S. Imparato, V. Jansa, L. Linguini, G. Liva, G. Liverani, F. Meacci, J. Miglio, M. Montanari, E. Palanca, F. Panario, P. Petri, A. Pettarin, G. Pinato, F. Pisano, I. Poffe, P. Purpura, D. Raineri, N. Ruggiero, C. Sabbatini, S. Santilli, G. Schievano, G. Senesi, V. Soddu, E. Turra, S. Valori, M. Venturini, B. Vianello, G. Zanazzo, V. Zardo, P. Gorga



1930/1939 THE VINTAGE TEAMS YEARS

The first school of aerobatic formation flight was opened at Campofornido in 1930. Its establishment is linked to the name of Col. Rino Corso Fougier, an air pioneer and the spiritual father of aerobatic flight in Italy.

Fougier convinced the Air Staff that a military pilot had first to be a real sportsman if he were to man his aircraft in war assignments with maximum efficiency and full control. The aerobatic flight was consequently the result of strict and constant daily training in air fighting and interception. He started therefore a training of a formation of 5 planes with complete aerobatic program.

THE AEROBATIC TEAM FROM 1950 TO 1960

The thirties are the years in which the Italian Air Force acrobatic teams have the maximum notoriety at home and abroad. The teams travel to Eastern Europe, to Western Europe, to South American Countries, participate in International meetings, International competitions.

Everywhere enthusiasm and deep admiration for the pilots and their Italian built aircraft. At the end of the 2nd World War and the reorganization of the Italian Air Force the acrobatic flying started again. The reason for such a way of flying was already accepted by all air forces: to train the pilot to solve a problem in his own favor during the aerial combats against an enemy aircraft.

In the fifties Italia was represented in several national and international air shows by aerobatic teams formed every year out of the various fighter squadrons. In 1956, on account of the increasing participation of the aerobatic team in national and international air shows, the Air Force Staff decided to appoint each year:

- a) one « Italian Representative Team » to participate in all the airshows during the year;
- b) one « Reserve Team » to be the « Representative Team » during the subsequent year.

The honour and the duty of inheriting the fame of so many great predecessors was bestowed upon the units listed in these columns. At the end of 1960 the Italian Air Staff decided to form a National Aerobatic Team with permanent headquarters at Rivolto del Friuli airport.

The Aerobatic Team came thus back to the spot which saw the birth of Italian aerobatics.





1950-1952
CAVALLINO RAMPANTE (rampling horse)
4ª Aerobrigata (4th wing)
De Havilland DH-100 « vampire »



1953-1955
GETTI TONANTI (thunderjets)
5ª Aerobrigata (5th wing)
Republic F-84G « thunderjet »



1955-1956
TIGRI BIANCHE (white tigers)
51ª Aerobrigata (51st wing)
Republic F-84G « thunderjet »



1956-1957
CAVALLINO RAMPANTE (rampling horse)
4ª Aerobrigata (4th wing)
North American F-86E « sabre »



1957-1959
DIAVOLI ROSSI (red devils)
6ª Aerobrigata (6th wing)
Republic F-84F « thunderstreak »



1958-1959
LANCERI NERI (black lancers)
2ª Aerobrigata (2nd wing)
North American F-86E « sabre »



1959-1960
GETTI TONANTI (thunderjets)
5ª Aerobrigata (5th wing)
Republic F-84F « thunderstreak »



1961-1963
313º Gruppo Addestramento Acrobatico
« FRECCE TRICOLORI » (tri-color arrows)
North American F-86E « sabre »



1964-1981
313º Gruppo Addestramento Acrobatico
« FRECCE TRICOLORI » (tri-color arrows)
AERITALIA/FIAT G-91 PAN





ATTIVITÀ OPERATIVA DEL 313° GRUPPO

Una significativa parte dell'attività del 313° gruppo è dedicata all'addestramento operativo – come stabilito dallo Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare – nei ruoli anti-elicottero e Supporto tattico.

In particolare tutto il personale viene addestrato al conseguimento ed al mantenimento della prontezza al combattimento.

Tutti i velivoli in carico al Gruppo possono essere convertiti a configurazione di guerra nel giro di poche ore.

OPERATIONAL ACTIVITY OF THE 313^d SQUADRON

A significant portion of the 313^d Squadron activity is reserved for the operational training in the Close Air Support and anti-helicopter roles – as established by Italian Air Force Staff.

In particular all personnel is trained to achieve and maintain the combat readiness. Each aircraft assigned to 313^d Squadron is convertible into a war configuration within hours.



www.circolodellepilapan.org



Lo MB-339A/PAN, ove PAN sta per Pattuglia Acrobatica Nazionale, è un aviogetto biposto da addestramento e viene impiegato oltre che per il volo acrobatico anche in missioni operative di supporto tattico ravvicinato ed in funzione anticarro ed anti-elicottero.

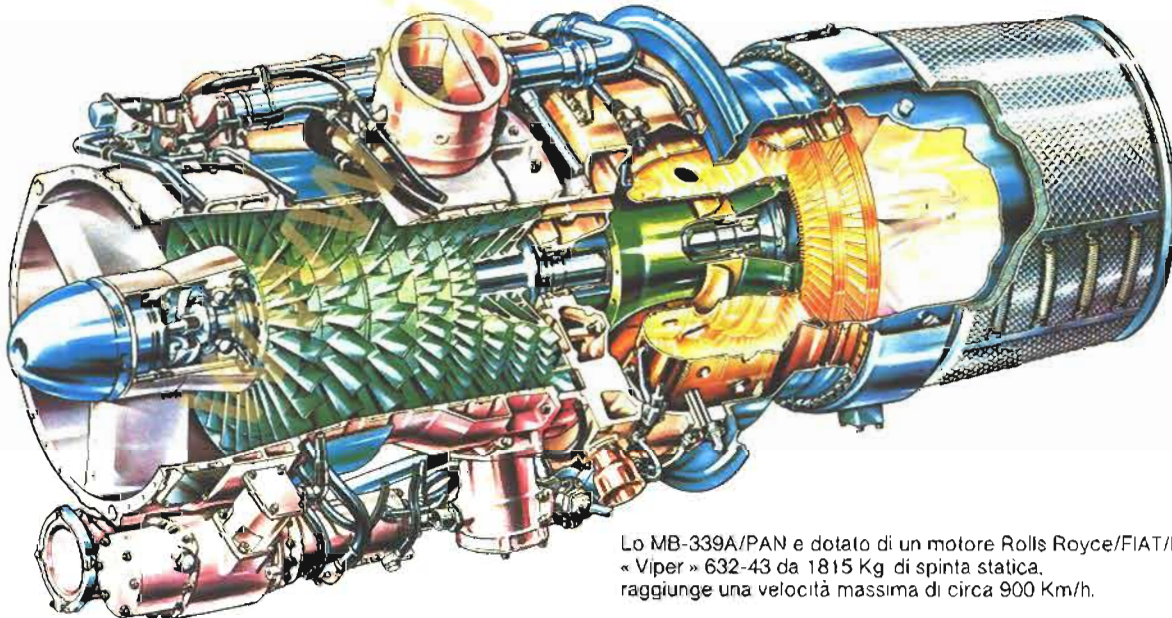
The Aermacchi MB-339A/PAN (where PAN stands for Pattuglia Acrobatica Nazionale - National Acrobatic Team) is a two seat jet trainer and it is employed for acrobatic flying and operational close air support missions against tanks and helicopters.

Queste le caratteristiche principali:

Main characteristics:

lunghezza	10,972 m
altezza	3,58 m
apertura alare	10,250 m
peso al decollo (massimo)	5.900 kg
peso al decollo (*)	4.315 kg
tangenza massima operativa	14.630 m
fattori di carico limite	+ 8g, - 4g
tempo di salita a 30 000 piedi	7' 15"
velocità di decollo	105 KIAS (195 Km/h)
corsa di decollo	460 m (1510 feet)
velocità di atterraggio	98 Kts (181 Km/h)
corsa di atterraggio	460 m (1510 Feet)
autonomia massima (*)	850 NM
autonomia massima	1140 NM

length	10.972 m
height	3.58 m
wing span	10.250 m
maximum take-off weight	5.900 kg
take-off weight (*)	4.315 kg
service ceiling	14.630 m
maximum load factor	+ 8g, - 4g
time to 30.000 feet	7' 15"
take-off speed	105 KIAS (195 Km/h)
take-off run	460 m (1510 feet)
landing speed	98 Kts (181 Km/h)
landing run	460 m (1510 feet)
ferry range (*)	850 NM
ferry range	1140 NM



Lo MB-339A/PAN è dotato di un motore Rolls-Royce/FIAT/Piaggio/R/R « Viper » 632-43 da 1815 Kg di spinta statica, raggiunge una velocità massima di circa 900 Km/h.

The MB-339A/PAN is powered by a Rolls-Royce/FIAT/Piaggio/R/R « Viper » 632-43 jet capable of 4000 lbs static thrust, the aircraft reaches a maximum speed of 485 Kts.

(*) valori riferiti alla versione MB339A/PAN
values relative to MB339A/PAN

5 5 5





freccce tricolori

