



### REOSTATI A LIQUIDO RLM – RLP

I reostati a liquido sono apparecchiature realizzate per l'avviamento e la regolazione di velocità di motori asincroni trifasi a rotore avvolto.

Rispetto a quelli costituiti da resistenze metalliche offrono i seguenti vantaggi:

- Variazione continua della resistenza
- Massima affidabilità
- Minima manutenzione
- Possibilità di variare il valore massimo della resistenza modificando la concentrazione dell'elettrolita
- Costo limitato.

La variazione continua della resistenza durante l'avviamento evita brusche variazioni di corrente e quindi di coppia, che si hanno con i reostati a resistenze metalliche, consentendo quindi un avviamento ideale sia dal punto di vista elettrico che meccanico.

Vengono prodotte due serie, ognuna in cinque taglie che coprono tutte le esigenze di avviamento e scorrimento per motori compresi tra 500 e 15000 KW, e precisamente:

RLM: ad elettrodi mobili

RLP: ad elettrodi mobili e circolazione forzata dell'elettrolita

#### Particolarità costruttive

I reostati sono costituiti da una cassa, contenente tre elettrodi fissi immersi in una soluzione di acqua e Carbonato di Sodio a bassa concentrazione, nella quale vengono progressivamente immersi tre elettrodi mobili, variando quindi gradualmente la resistenza inserita.

La manovra, sempre possibile manualmente, può essere motorizzata, per consentire l'avviamento automatico a distanza.

### LIQUID RHEOSTATS RLM – RLP

*The liquid rheostats have the function to carry out a soft starter and speed regulation of three phases slip-ring asynchronous motors.*

*Compared to those made of metallic resistances, offer the following advantages:*

- *Steples resistance variation.*
- *Maximum assurance.*
- *Minimum maintenance.*
- *Possibility to varying the maximum resistance degree modifying the electrolyte concentration*

*The continuous variation of resistance value during starting time avoids sudden current variations, and consequently a torque, which are verified instead at each step exclusion in metallic resistance rheostats. Actually are built two series of rheostats in order to cover all needs of starting and slipping of motors between 500 and 15000 kW, and are:*

*RLM: Mobile electrodes rheostat*

*RLP: Mobile electrodes rheostat with forced electrolyte*

#### Construction Characteristics

*The rheostats are constituted by a case, equipped with three fixed electrodes immersed in a solution of water and sodium bicarbonate in low concentration, in which are progressively immersed three mobile electrodes, varying gradually the inserted resistance.*

*The maneuver, always possible also manually, can be motorized, in order to consent the distanced automatic starting.*

*The rheostat's greatness depends from the energy*

La grandezza del reostato dipende dall'energia da dissipare, e cioè dalla potenza del motore e dalle caratteristiche di avviamento: tempo, numero di avviamenti orari e consecutivi, coppia di avviamento,  $PD^2$  della macchina.

I reostati sono dotati di rilevatori di temperatura e di livello elettrolita con contatti, e possono essere equipaggiati di teleruttore di corto circuito e cassetta stagna con la logica di comando e interblocco.

### Esecuzioni particolari

Per l'avviamento di due motori meccanicamente accoppiati viene prodotta una serie di reostati doppi equipaggiati con due terne di elettrodi azionati da un'unica manovra per un corretto avviamento simultaneo dei motori.

### Caratteristiche

Gradi di protezione: IP 44

Per il reostato: Standard, IP 55 a richiesta

Per la cassetta: IP 55

### Norme:

CEI IEC - ENPI/DPR

*to dissipate, from the motor power and from starting characteristics: time, number of hourly starting and consecutive, starting couple,  $PD^2$  machine. The rheostats are equipped with temperature and level indicators with contacts, and can be equipped with short circuit contactor and waterproof box with interlock command logic.*

### Special Models

*For the starting of two motors on the same shaft a series of double liquid rheostats is available, with two sets of three electrodes moved by an unique device for the simultaneous starting of the two motors.*

### Characteristics

Protection Degree: IP 44

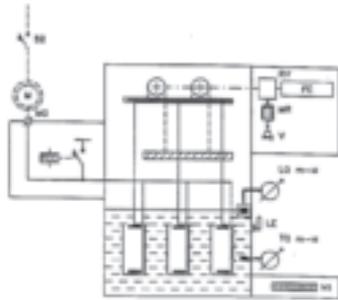
For the rheostat: Standard, IP 55 if requested

For the cassette: IP 55

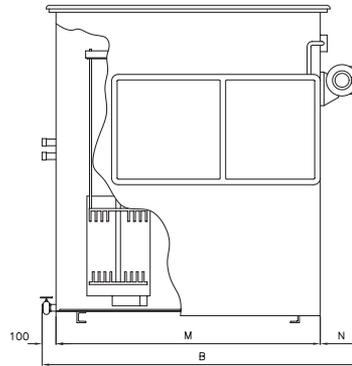
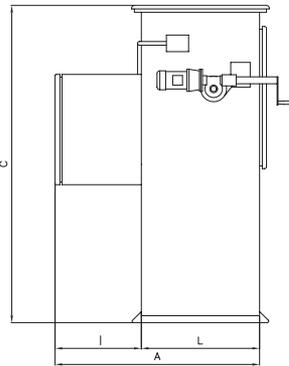
### Standards:

CEI IEC - ENPI/DPR

### Schema tipico RLM Typical RLM Scheme



52	interruttore o contattore	circuit breaker or contactor
M	motore principale	main motor
MO	morsetti per cavi rotorici	terminals for rotor connections
RV	riduttore di velocità	speed reducer
MR	motoriduttore azionamento elettrodi	motoreducer for electrodes op.
V	volantino per manovra a mano	leaflet for manual operations
FC	fincorsa per inizio e fine avviamento	end switch for start and go
LQ m-M	rilevatore di livello elettrolita	level electrolyte signaller
TQ m-M	rilevatore di temperatura elettrolita	temperature electrolyte signaller
LE	indicatore livello elettrolita	electrolyte level indicator
M1	morsettiera centralizzata aux.	centralized aux. terminal



TIPO/TYPE	A	B	C	I	L	M	N	Peso a secco Dry weight	Peso elettrolita Electrolyte weight	Potenza appr. mot. approx. motor Power	corrente rotore rotor current	voltaggio rotore rotor voltage
RLM 1	1435	1740	2055	650	700	1400	240	730	870	400÷800 kw	400÷600 A	<2kV
RLM 2	1555	2240	2300	630	850	1900	240	1120	1560	800÷2000 kw	600÷1000 A	<2kV
RLM 3	1675	2590	2640	740	900	2300	240	2000	2615	2000÷3000 kw	1000÷1600 A	<3kV
RLM 4	2125	3145	3000	950	1100	2800	245	3000	4510	3000÷5000 kw	1600÷2000 A	<3kV



UNI EN ISO 9001 CERTIFICATO N. 9115.SAE4



SAET SpA - Viale dell'industria, 14 Z.I. 35030 RUBANO (PD)  
Telefono 0498989711 - Telefax 0498975299  
E-mail: info@saetpd.it - Internet: www.saetpd.it