このブレーキ装置の AE 形に対する大きな特長は、ブレーキシリンダのピストン行程に影響なく、ブレーキ管減圧に比例したブレーキシリンダ圧力が得られること、ブレーキシリンダの漏れを自動的に補給できること、所要のブレーキ力に対して同一の装置でブレーキシリンダの大きさ・数を任意に選べること、制御車・付随車にも元空気だめを必要とするが、補助空気だめ・付加空気だめは非常に小さいのでこれらを一体にした 2 室空気だめ 1 個にすることができ、したがって詰めおよびまた詰め所要時間を非常に短縮できることなどで、ブレーキ性能を上げることができた。

昭和 24 年度製のいわゆる「湘南電車」は、15 両の長編成となるため従来の ARE 装置に電磁弁によるゆるめ装置を付加した電磁ゆるめ弁付 ARE 空気ブレーキ装置が用いられている。このブレーキ装置のつなぎを図-5 に示す。

このブレーキ装置でとくに変わったところは制御車において給気弁とブレーキ弁間に給気管と並列に電磁ゆるめ弁を設け、ゆるめ電磁弁回路を付加して ME23 A ブレーキ弁ハンドルが保ち位置（ただし電車の場合は保ち作用をするゆるめ管の配管がしてないから、遊んでいるブレーキ弁のこの位置を利用したにすぎない）にある場合、ゆるめ電磁弁回路を構成して必要に応じ、列車間の任意の制御車の電磁ゆるめ弁を介してブレーキ管に給気弁圧力空気を詰め、ゆるめおよび詰め作用をすみやかに行うものである。

電車が高速・長編成化するにつれてブレーキ装置に要求される鋭敏性はますます大となり、世界各国で各種の研究が行われ、最近その一部が実用化されはじめた。これらはいずれも電気ブレーキを極度に利用した電磁直通式空気ブレーキ装置である。このブレーキ装置は前述の直通空気ブレーキに電磁弁を付加したもので、運転士の操作するブレーキ弁により、編成各車のゆるめおよび作用電磁弁を作動させて、元空気だめの圧力空気を直接ブレーキシリンダに送り込む方式のもので、わが国でもウェスチングハウスの SMEE 形空気ブレーキ装置、HSC 形空気ブレーキ装置など、この方式のブレーキ装置がすでに一部の私鉄で使用されている。

電車用空気ブレーキ装置の種別の呼び名はウェスチングハウスの呼び方に準じ、ローマ字を組合わせたものを一般に使用
電車用空気ブレーキ装置形式の呼び名

類別	連結両数	空気ブレーキ装置の形式の例			
		空気ブレーキの種類	車種		
			電動車	制御車	付随車
直通	単車	直通	SM3	—	—
	2以下	非常弁付直通	SME	SCE	STE
自動	3以下	直通付自動	AMM	ACM	—
	3以下	自動(制御管式)	AMM-C	ACM-C	ATM-C
	4~6	自動(元空気だめ管式)	AMM-R	ACM-R	ATM-R
			AMJ-R	ACJ-R	ATJ-R
AMA-R			ACA-R	ATA-R	
AMU-R	ACU-R	ATU-R			
電磁弁併用	9以下	電磁自動	AMAE AMUE	ACAE ACUE	ATAE ATUE
	16以下	中継式電磁自動	AMARE	ACARE	ATARE

- 1 列車としての装置の呼び名を総称する場合は普通電動車のもので代表していう。
- 2 国鉄においては AMAE および AMARE をそれぞれ単に AE および ARE と略称する。

している。すなわち第 1 字目を直通ブレーキまたは自動ブレーキによって S または A とし、2 字目は電動車・制御車または付随車にしたがって M・C または T としてつづけて書きならば、3 字目は制御弁を表わす記号としたウェスチングハウスの標示法に、さらに元空気だめ管式・制御管式を表わす記号 R または C を追記することがある。前表にこれを示す。→基礎ブレーキ装置。(高桑五六)

くうきブレーキそうちのくうきかんのめいしょう 空気ブレーキ装置の空気管の名称 空気ブレーキ装置の構造作用あるいは配管上、他のものと区別するためつけた名称。代表的なものを次表に示す。

名称	接続	説明	記事
制御管	列車中の各給気弁管相互	制御管式空気ブレーキ装置の空気源となる管で、列車中の各給気弁管を互いに連結し全列車を引通したもの。車両の連結部にはホース連結器を使用する。	
元空気だめ管	1 *元空気だめ→各弁類 2 列車中の各元空気だめ相互	1 空気ブレーキ装置の空気源となる管 2 元空気だめ管式空気ブレーキ装置の空気源となる管で、列車中の各元空気だめを連結し列車中を引通す管。空気圧縮機を装備していない車はこの管が素通りする。車両の連結部にはホース連結器を使用する。	気動列車・電車列車のように列車中に空気圧縮機付車両が散在する場合には必要となる。
元空気だめ連結管	元空気だめ相互	空気圧縮機付車両において元空気だめを連結する。	
列車管	列車中各車相互を連結、列車を貫通する	自動空気ブレーキ装置において列車を貫通し、この中の圧力変化によって全列車の弁を同様に作用させブレーキを制御する管。各車に装備された制御弁はこの管から枝管により接続する。運転室以外の場所から非常ブレーキをかけるための車掌弁・非常弁を取付ける。	真空ブレーキ装置の場合も含む。空気ブレーキ装置の場合はブレーキ管という。
ブレーキ管	"	主として自動空気ブレーキ装置における列車管	旧称制動管
給気弁管	給気弁→各弁類	給気弁を空気源とする場合給気弁で調整された定圧空気管	
作用シリンダ管	ブレーキ弁→分配弁作用シリンダ	分配弁の作用空気室を給排する管	
分配弁ゆるめ管	分配弁作用シリンダ排気口→ブレーキ弁	分配弁のゆるめ位置で作用シリンダおよび作用空気室を排気する管	〔保ち〕使用を目的とする。
ゆるめ管	制御弁排気口→ブレーキ弁	制御弁のゆるめ位置で弁の排気をブレーキ弁に導く管	〔保ち〕使用を目的とする。
つりあい管	重連機関車の前位機関車のブレーキシリンダ管→次位機関車の分配弁作用シリンダ	重連機関車相互間のブレーキシリンダ圧力をつり合わせる。	
調整管	自動すきま調整器空気シリンダ→ブレーキシリンダ側壁	自動すきま調整器を作用させる管	